

Број: 10

Издавач
 УНИВЕРЗИТЕТ
 У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ
 ФАКУЛТЕТ ПОСЛОВНЕ ЕКОНОМИЈЕ
 БИЈЕЉИНА

ЗА ИЗДАВАЧА, ДЕКАН
 ДОЦ. ДР СРЂАН ДАМЈАНОВИЋ

ГЛАВНИ И ОДГОВОРНИ УРЕДНИК
 ПРОФ. ДР БОЖИДАР СТАВРИЋ

УРЕДНИК
 МР ПРЕДРАГ КАТАНИЋ

ЛЕКТОР
 ТОШО БУНИЈЕВАЦ

ГРАФИЧКИ УРЕДНИК
 ВАЊА ЂУРИЋ

ТЕХНИЧКИ УРЕДНИК
 МР ПРЕДРАГ КАТАНИЋ

РЕДАКЦИЈА:

Научна редакција

Вуњак др Ненад, Дамјановић др Срђан, Живковић др Бошко, Јовичић др Миладин, Кочовић др Јелена, Крсмановић др Бранко, Мاستило др Зоран, Микеревић др Драган, Милојевић др Алекса, Мировић др Драгутин, Панић др Пајо, Пауновић др Благоје, Поповић др Витомир, Радовић др Рајко, Савановић др Горан, Старчевић др Витомир, Ставрић др Божидар, Стевић др Стеван, Трифуновић др Љубомир.
 (Научни текстови се рецензирају)

Стручна редакција

Драгичевић мр Јадранка, Бунјевац Тошо, Јосиповић др Сандра, Катанић мр Предраг, Лалић мр Срђан, Мацура мр Рајко, Митрашевић др Мирела, Петровић мр Весна

Штампарија: Графика ГОЛЕ

АДРЕСА РЕДАКЦИЈЕ

ФАКУЛТЕТ ПОСЛОВНЕ ЕКОНОМИЈЕ
 БИЈЕЉИНА, Семберских ратара бб
 Е-mail: ekonomist@fpe.unssa.rs
 Цијена по издању:
 За правна лица 100КМ (11 ком.)
 За физичка лица: 10КМ (1 ком.)
 ТИРАЖ: 300
 Жиро рачун: 5510010000907076
 Врста прихода: 722549
 Нова Бањалучка Банка
 ЈИБ: 4400337770005
 Часопис излази полугодишње
 КАТАЛОГИЗАЦИЈА
 ISSN 1840-2313

1	Божидар Ставрић УВОДНИК У ПОВОДУ ДЕСЕТОГ БРОЈА ЧАСОПИСА	2
	ФИНАНСИЈЕ	
2	Др Јелена Кочовић, Др Мирела Митрашевић, Мр Михаило Кочовић, Марија Јововић, МСц ФИНАНСИЈСКИ И АКТУАРСКИ АСПЕКТИ АЛОКАЦИЈЕ КАПИТАЛА У ОСИГУРАЊУ	3
3	Мр Антониј Пецикоза ПОВЕЋАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ И ЕФЕКТИВНОСТИ ЦАРИНСКЕ СЛУЖБЕ СКРАЋИВАЊЕМ ПРОЦЕДУРА	11
	МЕНАЏМЕНТ	
4	Проф. др Миладин Јовичић, магистар Анкица Јовичић УПРАВЉАЊЕ И ВЛАСНИШТВО	15
5	Мирна Вукадин, дипл. ецц УПРАВЉАЊЕ КОНЦЕСИЈАМА У БОСНИ И ХЕРЦЕГОВИНИ	19
	МАКРОЕКОНОМИЈА	
6	Доц. др Зоран Мاستило ОДНОС ПОЛИТИКЕ И ЕКОНОМИЈЕ	23
	ИНВЕСТИЦИЈЕ	
7	Др Славомир Каличанин, Др Обрен Кулић CHARACTERISTICS OF THE TWO-ELEMENT SECURITIES PORTFOLIO	33
8	Мр Срђан Лалић, Биљана Ковачевић, мастер, орг. Наука ТЕХНИКЕ МЕЂУНАРОДНОГ МОДЕЛА КАПИТАЛНОГ БУЏЕТИРАЊА	40
9	Мр Дражен Д. Џвијановић ПАСИВНОМ ВОЂЕНЕ ИНВЕСТИЦИЈЕ (LDI) И РИЗИК ПЕНЗИОНИХ ФОНДОВА СА УТВРЂЕНИМ НАКНАДАМА	44
	ОСИГУРАЊЕ	
10	Др Татјана Ракоњац Антић, Др Јелена Кочовић, Др Мирела Митрашевић УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА СОЛВЕНТНОСТИ И АДЕКВАТНОСТИ КАПИТАЛА ОСИГУРАВАЈУЋИХ КОМПАНИЈА	49
11	Lazić Živko dipl. pravnik, Doc. dr Zoran Mastilo SYSTEM OF DISABILITY PENSIONS IN THE REPUBLIC OF SRPSKA	56
	ИНФОРМАТИКА	
12	Др Раде Станкић, Марко Станкић РЕВИЗИЈА БАНКАРСКИХ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА	60
13	Др Бранко О. Крсмановић, Др Станислав Р. Полић, ИТ КОНТРОЛЕ И ИТ БЕЗБЈЕДНОСТ У САВРЕМЕНОМ ПОСЛОВНОМ ОКРУЖЕЊУ	64
14	mr Predrag Katanić dipl. ing, Marinković Tomislav dipl. ing FUNKCIONALNI BILLING MODEL MODIFIKOVANOG VIRTUALNOG GENERATORA IPDR SLOGOVA	77
15	Елвис Алибашевић, дипл. оец ЕЛЕКТРОНСКИ СИСТЕМИ ПЛАЋАЊА НА ИНТЕРНЕТУ	82
16	Игор Робовић, инг.ел, Милош Новаковић, дипл.инг.ел, Борислав Дракул, дипл. инг. Ел, АНАЛИЗА УВОЂЕЊА ДЕСКТОП ВИРТУЕЛИЗАЦИЈЕ	91
	МАРКЕТИНГ	
17	Доминика Хорват УСПЕШНОСТ И КОНКУРЕНТНОСТ ГРАДОВА	97
18	Златибор Љубинковић, М.Сц СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ЖЕЛЕЗНИЧКИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМА ЗЕМАЉА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА БЕНЧМАРКИНГ ПРОЦЕСОМ	102
	РЕВИЗИЈА	
19	Мр Весна Богичевић ОПЕРАТИВНА РЕВИЗИЈА У ПРИВАТНОМ СЕКТОРУ У ФУНКЦИЈИ ОЦЈЕНЕ И УНАПРЕЂЕЊА УСПЈЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА	109
	СТАТИСТИКА	
20	Данка В. Матић, ПРИМЈЕНА КОРЕСПОНДЕНТНЕ АНАЛИЗЕ	113
	ПОСЛОВНО ПРАВО	
21	Јелена Дамјановић дипл.мастер правник ПРАВНЕ ПОСЉЕДИЦЕ ИСПОРУКЕ МАНЉИВЕ РОБЕ ПРИЛИКОМ ИСПУЊЕЊА УГОВОРА О ПРОДАЈИ	116
	ПРЕГЛЕД СВИХ ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА У ЧАСОПИСУ	119

У ПОВОДУ ДЕСЕТОГ БРОЈА ЧАСОПИСА

Часопис *Нови ЕКОНОМИСТ*, као гласило *Факултета пословне економије* у Бијељини, Универзитета у Источном Сарајеву, навршава пет година излажења. То је повод да се обележи, истина кратак, али за ову младу универзитетску институцију веома битан период. У ових пет протеклих година на страницама часописа оглашавали су се бројни стручњаци и научници, асистенти и професори, као и привредници у менаџери, од оних којима су то били први публиковани радови до оних који су афирмисани аутори научних текстова објављиваних у престижним домаћим и иностраним часописима. Уосталом, то се види из приложеног прегледа објављених радова и њихових аутора у претходних девет бројева.

Ако се има у виду да Република Српска и Босна и Херцеговина, као и остале државе настале распадом Југославије, заостају за развијеним земљама по броју публикација у односу на број становника, покретање овог часописа има и шири друштвени и привредни значај. У време интернета и других електронских комуникација, чини се да писана реч губи на значају. Међутим, сведоци смо да штампани медији не губе примат. То се посебно односи на стручне и научне часописе у којима се објављују резултати истраживања, али и презентирају раније стечене спознаје из широке лепезе научних области. У том контексту, одговарајуће друштвене институције обављају рангирање свих научних публикација, како у оквиру сваке земље појединачно, тако и на међународном нивоу. У том смислу и наш часопис уврштен је у одговарајући регистар код министарства надлежног за науку, у коме се

одређује ранг сваке научне публикације у складу са унапред утврђеним критеријумима.

На основу ранга часописа у коме су објављени научни и стручни радови, претходно рецензирани од стране научника компетентних за дату област, одређује се и квалификованост њихових аутора за обављање научно - наставно делатности на универзитетима и високим стручним школама. Такође, сва унапређења у виши ранг у научно-наставном звању, од асистента до редовног професора, условљена су, у највећој мери, бројем и квалитетом објављених радова у престижним часописима из date области.

Полазећи од наведених околности, часопис *Нови ЕКОНОМИСТ* отвара своје странице како за младе кадрове који се припремају за одговарајућа научно-наставна звања, тако и за већ афирмисане научнике који стечени ранг треба да стално оправдавају и доказују. Зато и овом приликом позивамо све оне којима је научно-наставна делатност у економској струци, али и њој сродним струкама, као и стручњацима у привредној и друштвеној пракси, да се својим радовима огласе у овој нашој публикацији.

Божидар Ставрић

ФИНАНСИЈСКИ И АКТУАРСКИ АСПЕКТИ АЛОКАЦИЈЕ КАПИТАЛА У ОСИГУРАЊУ

FINANCIAL AND ACTUARIAL ASPECTS OF CAPITAL ALLOCATION IN INSURANCE

Др Јелена Кочовић, Економски факултет Београд

Др Мирела Митрашевић, Факултет пословне економије Бијељина

Мр Михаило Кочовић, Компанија Дунав Осигурање, Београд

Марија Јововић, МСи, Економски факултет Београд

Резиме: Предмет анализе у раду је проблематика алокације капитала осигуравајућих компанија, посматрано са финансијског и актуарског аспекта. У савременим условима, уочљив је пораст значаја прецизног мерења ризика, њихове диверсификације и трансакционих трошкова приликом алокације капитала осигураваача. Идентификација савремених тенденција, специфичности делатности осигурања, предности и недостатака појединачних метода алокације, омогућује препознавање могућих проблема алокације капитала у осигурању, као и начина њиховог решавања.

Кључне речи: алокација капитала, осигурање, мера ризика, пут опција инсолвентности

Abstract: The subject of analysis in this paper is the problem of capital allocation in insurance companies from financial and actuarial aspects. Under contemporary conditions, there is an evident increase in importance of precise measurement of risk, diversification, and transaction costs in the allocation of insurers capital. Identification of contemporary trends, the specifics of insurance activity, benefits and shortcomings of particular methods of allocation, allow the recognition of possible problems in capital allocation in insurance, as well as ways to address them.

Keywords: capital allocation, insurance, risk measure, put insolvency option

1. УВОД

Алокација капитала подразумева одређивање износа сопственог капитала компаније који је намењен за сваку појединачну пословну линију или пројекат који компанија преузима. Предмет рада је анализа теоријских и методолошких основа развијених актуарских и финансијских метода

алокације капитала осигуравајућих компанија. Циљ рада је да се укаже на специфичности алокације капитала у осигурању, уважавајући природу делатности осигурања, али и савремене тенденције у датој области. Опредељење за истраживање дате проблематике мотивисано је вишеструким значајем алокације капитала за осигуравајуће компаније. Између осталог, циљ алокације капитала је детерминисање цене капитала за сваку врсту осигурања, на бази односног износа алоцираног капитала. Актуарски фондиране премије осигурања зависе од укупног захтеваног капитала и од његове алокације на линије осигурања. Адекватна алокација капитала унапређује систем мерења пословних перформанси осигуравајуће компаније. При разматрању проблема алокације капитала, важно је имати у виду да је цео капитал осигураваача расположив за измирење одштетних захтева по основу било које појединачне полисе или врсте осигурања. Ако је осигураваач инсолвентан у једној или више врста осигурања, целој компанији прети банкротство.

Први део рада ће бити посвећен специфичностима алокације капитала у осигурању, уз наглашавање улоге и извора трансакционих трошкова капитала за осигуравааче. Предмет детаљне анализе у наставку рада ће бити основне актуарске и финансијске методе алокације капитала у осигурању, као што су методе засноване на мерама ризика, попут вредности под ризиком, методе засноване на пут опцији инсолвентности и приступи маргиналне алокације капитала. За сваки од обухваћених метода алокације капитала ће бити идентификоване компаративне предности и ограничења у односу на алтернативне методе.

2. СПЕЦИФИЧНОСТИ АЛОКАЦИЈЕ КАПИТАЛА У ОСИГУРАЊУ

Посебна улога алокације капитала у осигуравајућим компанијама произилази из природе њихове делатности. Осигуравајућа компанија мора поседовати одговарајући износ капитала којим ће гарантовати измирење обавеза по основу закључених уговора о осигурању. Наиме, резерве, као позајмљени капитал у осигурању, потичу управо од осигураника, као корисника услуга осигуравајућих компанија. За разлику од типичних инвеститора у дужничке финансијске инструменте, осигураници нису у могућности да се заштите од ризика ненаплативости свог потраживања креирањем диверсификованог инвестиционог портфолиа.

Алокација капитала доприноси максимизирању вредности осигураваача путем његовог оспособљавања да идентификује оне пословне линије које доприносе профиту у мери којом се превазилазе њихови трошкови капитала.

Одређивање трошкова захтева детерминисање потребног износа капитала за сваку појединачну врсту осигурања, поштујући правило директне сразмере капитала и ризика.

У циљу сагледавања специфичности делатности осигурања, могуће је извршити поређење осигуравајуће компаније и инвестиционог фонда. Осигуравач је сличан инвестиционом фонду који финансира куповину финансијске активе власничким капиталом и делимично дужничким капиталом који потиче од продаје полиса осигурања, а не са тржишта капитала.¹ Ипак, са аспекта инвестирања, осигуравачи су у неповољнијој ситуацији од инвестиционих фондова. Они су мање транспарентни и раде у неповољнијим пореским условима од инвестиционих фондова. Са друге стране, осигуравач има способност стварања вредности позајмљивањем на тржишту осигурања, које је много мање ефикасно од тржишта капитала.

Захтевана стопа приноса инвеститора за коришћење њиховог капитала се састоји од основне цене капитала, тј. стопе приноса коју би инвеститор могао остварити улагањем капитала непосредно на финансијском тржишту, и компензације за трансакционе трошкове који су карактеристични за осигуравајуће компаније. Трансакциони трошак обухвата опортунитетне трошкове акционара који настају при инвестирању капитала посредством осигуравајуће компаније, а не непосредно на финансијском тржишту. У основи, постоје четири извора трансакционих трошкова капитала за осигураваче, који умањују приносе од инвестирања њиховог капитала:

1) Трошкови посредовања и информативни трошкови - Када акционари инвестирају средства посредством осигуравајуће компаније, они поверавају свој капитал менаџменту, који доноси одлуке о инвестирању и осигурању у њиховом интересу. Услед недостатка транспарентности, одлуке менаџмента је теже контролисати и тиме спречавати њихово потенцијално опортунистичко понашање. Последице, акционари захтевају допунску стопу приноса као компензацију за могућност да менаџмент неће увек доносити одлуке у њиховом најбољем интересу.

2) Двоструко опорезивање - За разлику од инвестиционих фондова, акционари осигуравача на многим тржиштима су изложени двоструком опорезивању приноса од инвестирања њиховог ризичног капитала. Ови приноси су прво опорезовани када прекораче зараду ослобођену пореза, а затим опет, као део опорезивог дохотка акционара, при његовој расподели у облику дивиденде. Тиме се умањују приноси инвестиција у хартије од вредности посредством осигуравача у

односу на потенцијалне приносе које би инвеститор могао реализовати директним инвестирањем на тржишту.

3) Трошкови повезани са ризичношћу пословања осигуравача - Сврха делатности осигурања, која се огледа у пружању одговарајуће заштите од ризика, индукује потенцијалне трошкове финансијских проблема за осигуравача. Ови трошкови обухватају директне трошкове (трошкови прибављања новог капитала, адвокатски хонорари и губитак вредности услед продаје) и индиректне трошкове (првенствено губитак угледа). Резултирајућа допунска стопа приноса за акционаре је повезана са специфичним ризиком осигурања или ризиком пропасти компаније.

4) Трошкови регулаторног ограничења – Додатни трансакциони трошкови капитала у осигурању се јављају услед захтева регулатора да осигуравач задржава минималан ниво средстава ради обезбеђења извршења обавеза према осигураницима. Ова средства нису расположива за друге пословне активности, већ могу бити коришћена искључиво у домену подршке основној делатности осигурања. Тиме се генерално подстиче раст трошкова услед несташице ликвидног тржишта обавеза осигурања.

Образложени трансакциони трошкови изазивају потребу да се акционарима обезбеди допунски принос на њихов ризични капитал, изнад основне цене капитала. Трансакциони трошкови повећавају одступање између приноса који се могу зарадити од инвестиција непосредно на тржишту капитала и приноса који су узети у обзир приликом одређивања да ли поједине пословне линије обезбеђују одговарајуће стопе приноса. Пошто капитал подржава све пословне линије, посебан проблем представља одређивање износа трансакционих трошкова капитала који ће бити алоциран на сваку поједину пословну линију, или чак уговор осигурања.

3. МЕТОДЕ АЛОКАЦИЈЕ КАПИТАЛА У ОСИГУРАЊУ

Проблем алокације капитала у осигурању се може приказати на бази једноставног математичког исказа. Износ капитала који је алоциран на i -ту врсту осигурања, означен са C_i , представља производ укупног капитала компаније (C) и пропорције капитала алоцираног на односну врсту осигурања (x_i , где је $0 < x_i < 1$). Сума капитала алоцираног на све врсте осигурања којима се бави компанија треба да буде мања или једнака укупном капиталу компаније. Ако компанија има N врста осигурања, уз постојање могућности да целокупан износ капитала не буде алоциран по појединим пословним линијама, важе следеће релације:

$$\sum_{i=1}^N x_i \leq 1 \quad \text{и} \quad \sum_{i=1}^N C_i \leq C$$

¹ *The Economics of Insurance: How insurers create value for shareholders*, Technical Publishing, Swiss Re, Zurich, 2001, стр. 8.

Актуарски приступ алокацији капитала осигуравајућих компанија заснива се на мери ризика, којом се квантификује ризик целокупне компаније и њених делова. У најједноставнијој варијанти, укупан капитал се алоцира адекватно односу вредности мере ризика конкретне пословне јединице и суме вредности мера ризика осталих јединица. На пример, капитал се може алоцирати пропорционално варијанси резултата пословања сваке пословне линије.² Могуће је посматрати и маргинални утицај, тј. пораст вредности мере ризика компаније услед повећања изложености пословне линије ризику за једну јединицу. Свакој пословној линији се затим приписује капитал само у износу пораста захтеваног капитала компаније који она генерише.

Развој финансијских модела за вредновање осигурања, насупрот актуарским, почива на посматрању полисе осигурања као типа финансијског инструмента. Присуство ризика пропасти и истовремено обезбеђивање већег броја врста осигурања од стране једне осигуравајуће компаније представљају кључне изазове за креаторе датих модела. Првобитни финансијски модели алокације капитала у осигурању су били засновани на CAPM принципима и моделима дисконтованих новчаних токова. Међутим, кључна ограничења таквих модела се огледају у запостављању ризика пропасти и трансакционих трошкова капитала осигураваача, као и неадекватности примене у случају катастрофалних ризика.³ Даљи допринос решавању проблема алокације капитала осигуравајућих компанија је обезбеђен применом принципа вредновања опција, најпре у случају осигураваача који пружају само једну врсту осигурања. Ризик пропасти компаније, којим су угрожени осигураници, посматра се као пут опција у власништву власника, која им обезбеђује право неизмирења одштетних захтева изнад вредности имовине у тренутку пропасти. Каснији развој оваквог приступа обележен је настојањем да се обухвати већи број врста осигурања једне компаније, чему ће бити посвећена пажња у засебном делу рада.

2.1. Актуарски приступ алокацији капитала у осигурању

Посматрано са актуарског аспекта, алокација капитала осигураваача почива на избору и примени одговарајуће мере ризика. Развијене мере ризика се одликују разноврсним пожељним особинама и тешко да ће једна мера ризика бити довољна да саопшти све информације потребне за мерење

специфичних ризика. Најчешће коришћене мере ризика су: стандардна девијација, варијанса, вредност под ризиком (*Value at Risk* - VaR) и репна вредност под ризиком (*TailVaR* или TVaR).

Стандардна девијација узима у обзир како позитивно, тако и негативно одступање вредности посматране случајне величине од њене очекиване вредности. Ипак, потенцијално негативно одступање од циљне вредности има релативно већи значај у управљању ризиком. Стога се као нарочито популарна мера негативног одступања јавља вредност под ризиком. VaR се дефинише као максималан износ који компанија може изгубити у унапред одређеном временском периоду са одређеном (обично врло малом) вероватноћом. Према опште прихваћеном становишту, корени овог приступа везани су за инвестиционо банкарство. Распољивост података о променама курсева и цена инструмената на дневној основи, па и чешће, омогућила је експанзивно ширење употребе вредности под ризиком при трговању валутама и хартијама од вредности. Такође, ова мера је веома значајна у области осигурања, где је њена примена првенствено повезана са прихваћеним актуарским појмовима као што су вероватноћа пропасти и максимално могућа штета.

Вредност под ризиком одређена је избором два параметра: временског хоризонта и нивоа поверења, који даље зависе од контекста примене. Временски период се, у општем случају, може кретати од једног дана, до знатно дужих годишњих и вишегодишњих периода који се обично користе у осигурању. Што се тиче нивоа поверења, осигураваачима својствен ниво поузданости од око 99%.

За дату вероватноћу $p \in (0,1)$, одговарајући VaR означен са $VaR[X;p]$ се дефинише као инверзна функција од функције расподеле износа одштетних захтева (X):

$$VaR[X;p] = F_x^{-1}(p) \quad (1)$$

где су:

X – случајна променљива која описује износ одштетних захтева,

F_x – функција расподеле вероватноћа случајне промене X ,

$F_x^{-1}(p)$ - стандардна инверзна функција расподеле случајне промене X за дато $p \in (0,1)$.

Дакле, VaR представља квантил реда p случајне променљиве X са функцијом расподеле F_x . Један могући приступ употребе VaR за алокацију капитала је одређивање тзв. вероватноће прекорачења (*Exceedence Probability*). Вероватноћа прекорачења се дефинише као вероватноћа да ће губици у одређеној врсти осигурања прекорачити очекивани губитак увећан за износ капитала који је алоциран на ту врсту осигурања:

$$\text{вероватноћа прекорачења} = P\{L_i > E(L_i) + C_i\} \quad (2)$$

² Venter, G.: „Discussion of „Capital Allocation for Insurance Companies“ by Stewart C. Myers and James R. Read Jr“, *The Casualty Actuarial Society Forum*, Arlington, Virginia, 2003, стр. 462.

³ Ibragimov, R., Jaffee, D., Walden, J.: „Pricing and Capital Allocation for Multiline Insurance Firms“, *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 77(3), 2010, стр. 553.

где су:

L_i - губитак у i -тој врсти осигурања,

$E(L_i)$ - очекивана вредност губитка у i -тој врсти осигурања,

C_i - капитал алоциран на i -ту врсту осигурања.

Капитал може бити алоциран изједначавањем вероватноће прекорачења за поједине врсте осигурања које обезбеђује осигуравач. На пример, у случају N врста осигурања:

$$P\{L_1 > E(L_1) + C_1\} = P\{L_2 > E(L_2) + C_2\} = \dots = P\{L_N > E(L_N) + C_N\} \quad (3)$$

Ако се очекивани губици разликују по величини између пословних линија, резултати могу бити приказани помоћу рачуна очекиваних штета:

$$P\left\{\frac{L_1}{E(L_1)} > 1 + \frac{C_1}{E(L_1)}\right\} = P\left\{\frac{L_2}{E(L_2)} > 1 + \frac{C_2}{E(L_2)}\right\} = \dots = P\left\{\frac{L_N}{E(L_N)} > 1 + \frac{C_N}{E(L_N)}\right\} \quad (4)$$

Приказани образац изражава потребан капитал на бази односа алоцираног капитала и очекиваног губитка сваке врсте осигурања. Релативно ризичније врсте осигурања би захтевале већи износ капитала у односу на очекиване губитке за достизање одређене вероватноће прекорачења.

Могуће је издвојити одређени број проблема везаних за алокацију капитала употребом VaR технике. Најпре, постоји могућност да компанија неће имати довољно капитала да обезбеди одговарајућу вероватноћу прекорачења за све врсте осигурања. У овом случају, она може повећати вероватноћу прекорачења или повећати укупан ниво капитала. Образложени приступ вероватноће прекорачења не уважава ефекте диверсификације ризика између појединих врста осигурања. Поред тога, вероватноћа прекорачења не пружа информацију о износу у ком губици вероватно премашују расположиве ресурсе, у случају превазилажења нивоа прекорачења.⁴ Алтернативна мера ризика којом се отклања поменути недостатак је репна вредност под ризиком (TVaR), којом се описује очекивани губитак под условом прекорачења вредности под ризиком. Ипак, VaR више одговара интересима акционара, који нису забринуте за величину губитка уколико је капитал већ потрошен. Самим тим, овој мери ризика се даје предност у контексту максимизације вредности компаније.

Приликом самог обрачуна VaR, као и при сваком статистичком моделирању, постоје бројни извори ризика, а посебно су значајне грешке услед избора неодговарајућег модела и неадекватне процене параметара. Величина ризика процене параметара зависи од дужине временског периода у коме се процена врши и величине случајне грешке и

потребно га је узети у обзир у обрачуна VaR.⁵ За примену VaR мере ризика потребно је обезбедити веома фреквентне податке, најмање на месечном нивоу. Премије и штете у осигурању се не могу посматрати са довољном учесталошћу у тржишном контексту, јер највећи део осигуравача не обезбеђује такве податке. Да би се имплементирала VaR методологија, потребно је да осигуравачи прошире њихове информационе системе, како би обухватили све потребне податке. Недостатак квалитетних података је критичан фактор, јер са неадекватним подацима, чак ни савршен модел неће дати очекиване резултате.

2.2. Финансијски приступ алокацији капитала у осигурању

Полазна претпоставка првобитних радова посвећених формирању цена у случају вишеструких врста осигурања је алокација капитала осигуравача сразмерно уделу сваке врсте осигурања у укупним обавезама компаније. Погоднији модел за формирање цена вишеструких врста осигурања је развио Ален (Allen) 1993. године, доказујући да је некоректно алоцирати капитал по појединим пословним линијама, јер је он подршка измирењу обавеза по свим полисама компаније и стога је недељив.⁶ Упркос значајном доприносу дефинисању проблема формирања цена вишеструких врста осигурања, Алленов модел не укључује ризик пропасти, тј. он претпоставља да губици могу бити већи од очекиваних, али ипак никада неће прекорачити ресурсе осигуравача.

Филипс и Куминс (Phillips, Cummins) су комбиновали приступ вредновања опција са проблемима које није решио Алленов модел код креирања модела формирања цена за компаније које обављају више врста осигурања и које су изложене ризику инсолвентности.⁷ Овај модел имплицира да није погодно алоцирати капитал по појединим врстама осигурања, већ цена у датој линији пословања представља функцију општег ризика компаније и предвиђене специфичне стопе раста обавеза линије. Последице, цене између компанија могу варирати у зависности од њиховог ризика пропасти, али су унутар једне компаније константне по различитим врстама осигурања уколико се контролишу односне стопе раста обавеза.

Према приступу вредновања опција у осигурању, издавање полисе осигуравача изједначава се са емитовањем корпоративних обвезница. У замену

⁴ Митрашевић, М.: *Актуарска и финансијска анализа адекватности капитала компанија за неживотна осигурања*, докторска дисертација, Економски факултет, Београд, 2010, стр. 84.

⁵ Panning, W., „The Strategic Uses of Value at Risk: Long-Term Capital Management for Property/Casualty Insurers“, *North American Actuarial Journal*, Vol.3(2), 1999, стр. 91.

⁶ Allen, F.: „Estimating Divisional Costs of Capital for Insurance Companies“, *Financial Management of Life Insurance Companies*, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, 1993.

⁷ Phillips, R., Cummins, D., Allen, F.: „Financial Pricing in Multiline Insurance Company“, *Journal of Risk and Insurance*, Vol.65(4), 1996.

за унапред наплаћену премију, осигуравач се обавезује да ће извршити плаћање осигуранику о року доспећа емитованог инструмента. Вредност обећања датог осигуранику може се посматрати као разлика обећаног плаћања по основу безризичног инструмента дуга (тј. садашње вредности осигураних штета) и вредности пут опције на нето имовину осигуравача. Претпоставимо да осигуравајућа компанија емитује полисе осигурања у тренутку 0, док штете доспевају за исплату у тренутку 1. Износ који власници дуга (осигураници) добијају о року доспећа уговора једнак је $L - \max\{0, L - A\}$, где L означава номиналну вредност обећане исплате, а A вредност имовине осигуравача.

За одређивање вредности захтева акционара и осигураника по појединим пословним линијама, посматрају се потенцијални новчани приливи или одливи у једном временском периоду. Уколико премије прекораче настале осигуране штете у u -тој врсти осигурања, обавезе према осигураницима ће бити плаћене и акционари ће примити остатак вредности. Нека $P_i(\tau)$ означава премију осигурања за u -ту врсту осигурања, а $L_i(\tau)$ означава обавезе из осигурања за u -ту врсту осигурања у периоду τ , тј. преосталом временском периоду до рока доспећа обавеза ($\tau = 1 - t, 0 \leq t \leq 1$). Тада дати новчани ток може бити моделиран као кол опција (енг. *call option*): $C_i(P_i(\tau), L_i(\tau), \tau)$ са исплатом у тренутку 1 једнаком $\max\{P_i(0) - L_i(0), 0\}$.

Такође, постоји могућност да новчана средства на бази уплаћених премија неће бити довољна да покрију све обавезе на крају посматраног периода. Под теоријском претпоставком њихове неограничене одговорности, акционари компаније ће употребити део или сва средства да би надокнадили разлику. Овај новчани ток може бити моделиран као пут опција (енг. *put option*) коју акционари продају осигураницима у датој врсти осигурања: $B_i(P_i(\tau), L_i(\tau), \tau)$, чија је исплата у тренутку 1 једнака $\max\{L_i(0) - P_i(0), 0\}$.

Међутим, ако је имовина мања од обавеза компаније при ограниченој одговорности, компанија се суочава са пропашћу, а осигураници бивају исплаћени у висини вредности имовине. Вредност овог потенцијалног новчаног тока у периоду τ може бити моделирана као пут опција која је позната као пут инсолвентности⁸ или очекивани дефицит за осигуранике (*expected policyholder deficit* – EPD):

$$I(\sum P_i(\tau) + K(\tau), L_i(\tau), \tau) = I(A(\tau), L(\tau), \tau) \quad (5)$$

где су:

$K(\tau)$ – капитал на крају периода τ

$A(\tau)$ – актива на крају периода τ

Вредност пут опције инсолвентности зависи од укупне активе (A), тј. имовине која је у основи опције, обавеза компаније (L), тј. цене извршења опције, рока доспећа (τ), безризичне стопе r_f умањене за укупну стопу раста обавеза r_L и ризичног параметра σ_x , тзв. параметра дифузије процеса који одражава волатилност имовине и обавеза као и њихову међусобну корелацију. Укупна стопа раста обавеза r_L је пондерисана средина стопа раста по појединим врстама осигурања. Ако је $w_{L_i} = L_i / \sum L_i$, где $\sum L_i$

означава укупне обавезе компаније, дата стопа може бити добијена као: $r_L = \sum w_{L_i} r_{L_i}$.

За алокацију трошкова пут опције инсолвентности по појединим врстама осигурања, потребно је претпоставити приоритете везане за стечај различитих врста осигурања. Филипс, Куминс и Ален су претпоставили да осигураници деле активу инсолвентног осигуравача према правилу једнаког приоритета, односно према вредности њихових одштетних захтева према компанији. Дакле, свака класа осигураника ће примити пропорцију w_{L_i} укупне активе компаније. Примена правила једнаких приоритета резултује вредношћу потраживања акционара у u -тој врсти осигурања:

$$EH_i(\tau) = C_i(P_i(\tau), L_i(\tau), \tau) - B_i(P_i(\tau), L_i(\tau), \tau) + w_{L_i} I(A(\tau), L(\tau), \tau) \quad (6)$$

У општем случају, вредност одштетних захтева осигураника у u -тој врсти осигурања у периоду τ , $PH_i(\tau)$ једнака је разлици између премије $P_i(\tau)$ и потраживања акционара у односу на u -ту врсту осигурања у периоду τ , $EH_i(\tau)$:

$$PH_i(\tau) = P_i(\tau) - EH_i(\tau) \quad (7)$$

Према претходно приказаним једнакостима, вредност потраживања осигураника у једној врсти осигурања једнака је:

$$PH_i(\tau) = P_i(\tau) - [C_i(P_i(\tau), L_i(\tau), \tau) - B_i(P_i(\tau), L_i(\tau), \tau) + w_{L_i} I(A(\tau), L(\tau), \tau)] \quad (8)$$

На основу тзв. пут-кол паритета, тј. применом правила једнакости између разлике вредности кол опције коју поседује акционар и пут опције коју он продаје осигуранику са једне, и премије осигурања умањене за дисконтвану очекивану вредност осигураних штета у тренутку 1, са друге стране, претходна релација се даље редукује до облика:

$$PH_i(\tau) = L_i(\tau) e^{-(r_f - r_{L_i})\tau} - w_{L_i} I(A(\tau), L(\tau), \tau) \quad (9)$$

Из приказане једнакости произилази да је вредност захтева осигураника у u -тој врсти осигурања једнака разлици безризичне дисконтване вредности одштетних захтева $L_i(\tau) e^{-(r_f - r_{L_i})\tau}$ и удела те врсте осигурања у пут опцији инсолвентности $w_{L_i} I(A(\tau), L(\tau), \tau)$. Једнакошћу се доказује да није потребно алоцирати капитал компаније по појединим пословним линијама у циљу

⁸ Ibidem, стр. 9.

одређивања њихових цена осигурања. Ова анализа показује да би таква алокација капитала била неконзистентна са формирањем цена на ефикасном тржишту осигурања. Међутим, такав закључак може бити оправдан само под претпоставком о непостојању трансакционих трошкова капитала осигуравача, која није реалистична.

Алокација капитала по појединим пословним линијама подразумева да било која линија нема приступ капиталу који подржава друге линије, што није случај у пракси. Укупан капитал служи за неутралисање одступања стварних од предвиђених реализација ризика по свим пословним линијама и као такав одређује фер тржишну вредност осигурања. Ипак, дати приступ полази од претпоставке према којој одштетни захтеви по свим врстама осигурања компаније доспевају истовремено, чиме се ризик пропасти моделира симултано за све пословне линије компаније. Упркос сличностима, дати приступ обезбеђује више информација од вредности под ризиком, јер разматра очекивану вредност износа који се може изгубити, а не своди се само на одређивање вероватноће прекорачења одређене вредности губитка. И поред наведених предности, основни недостатак технике пут опције инсолвентности је запостављање ефеката диверсификације ризика између пословних линија.⁹ Такође, датом техником се не решава проблем алокације трансакционих трошкова капитала осигуравача.

2.3. Приступи маргиналне алокације капитала

У оквиру маргиналне анализе, ризик осигуравајуће компаније се мери у присуству и без присуства сваке појединачне пословне линије. Разлика у укупном захтеваном капиталу за покриће ризика представља маргинални капитал дате линије пословања. Алокација капитала врши се сходно односу маргиналног капитала *и*-те линије и суме маргиналних капитала свих осталих пословних линија унутар компаније. Карактеристика свих приступа маргиналне алокације капитала је коришћење приступа вредновања опција.

За разлику од тзв. макро приступа маргиналне алокације капитала, који се заснива на додавању или уклањању читаве пословне линије¹⁰, тзв. микро приступ, који су формулисали Мајерс и Ред (Myers, Read), сагледава ефекат додатне јединице очекиваног износа штета пословне линије на вредност пут опције инсолвентности компаније.¹¹

⁹ Cummins D.: "Allocation of Capital in the Insurance Industry", *Risk Management and Insurance Review*, Vol.3(1), 2000, стр. 20.

¹⁰ Merton, R., Perold, A.: "Theory of Risk Capital in Financial Firms", *Journal of Applied Corporate Finance*, 6(3), 1993, стр. 16-32.

¹¹ Myers, S.C., Read, A.J.: "Capital Allocation for Insurance companies", *Journal of Risk and Insurance*, Vol.68(4), 2001, стр. 545-580.

Посебну варијанту маргиналног приступа алокацији капитала представља метод теорије игара (*Shapley method*). Маргинални капитал за једну пословну линију одређује се на основу детерминисања капитала за сваку групу линија којој она може припадати и упросечавања добијених вредности.

Основна замерка која се упућује приступима маргиналне алокације капитала је изостанак директне везе између износа капитала који је алоциран на неку пословну линију и ризика те линије. Такође, претпоставка према којој износи штета у осигурању имају нормалну или лог-нормалну расподелу вероватноћа, као предуслов примене одговарајућег обрасца вредновања опција, у пракси веома често није испуњена. Посебан проблем примене приступа маргиналне алокације капитала представља прецизност мерења корелисаности различитих пословних линија.

2.3.1. Макро приступ маргиналне алокације капитала

У оквиру приступа обрачуна маргиналних трошкова капитала који су развили Мертон и Перолд, пословна јединица осигуравајуће компаније се третира као засебан ентитет, подржан финансијском гаранцијом компаније. Исплата штета на нивоу пословне јединице обезбеђена је целокупним капиталом осигуравача у случају недовољности њених премијских и инвестиционих прихода. За узврат, осигуравач присваја профит који пословна јединица оствари.

За утврђивање вредности финансијске гаранције и профита пословне јединице се користи теорија вредновања опција. За осигуранике дате пословне јединице, финансијска гаранција пружа опцију да све штете изнад средстава пословне јединице трансферишу на саму компанију. Имајући у виду ограниченост ресурса компаније, вредност гаранције представља разлику садашње вредности очекиваног износа исплате штета и пут опције инсолвентности. Са друге стране, осигуравајућа компанија има кол опцију на профит пословне јединице, са ценом извршења једнаком нули. Уколико је њена вредност већа од вредности финансијске гаранције, дата пословна јединица доприноси стварању вредности за осигуравајућу компанију.

Практична примена приступа остварује се кроз одређени број фаза. Под претпоставком да осигуравајућа компанија има *N* пословних линија, најпре је потребно одредити захтевани капитал за покриће ризика (тј. вредност пут опције инсолвентности) хипотетичких компанија које изостављајући у сваком узастопном кораку по једну пословну линију. Затим се одређује капитални захтев целокупног портфолиа, након укључивања изостављене пословне линије. Разлика захтеваног износа капитала између два

корака представља маргинални износ капитала који треба алоцирати на u -ту пословну линију.

Кључна предност приступа огледа се у уважавању ефеката диверсификације ризика између појединих пословних линија. Наиме, у ситуацији када пословне линије нису перфектно међусобно корелисане, укупан захтевани капитал за покриће ризика на нивоу компаније која пружа више врста осигурања нижи је од суме захтеваних износа капитала изоловано посматраних пословних линија. Приступ је користан при одлучивању о увођењу нове или елиминисању постојеће линије осигурања, или разматрању могућих мерцера и аквизиција.

Основни недостатак приступа је могућност да један део укупног капитала осигуравајуће компаније не буде алоциран на њене пословне линије. Пошто сума маргиналних трошкова капитала може бити мања од укупних трошкова капитала компаније, могуће је да маргинални профит буде већи од маргиналних трошкова капитала сваке јединице, а да при томе исто не важи на нивоу целокупне компаније. За превазилажење такве ситуације користи се повећање пословних јединица, или коришћење могућности спајања.

2.3.2. Микро приступ маргиналне алокације капитала

Техника алокације капитала коју су развили Мајерс и Ред усмерена је ка решавању проблема распоређивања трансакционих трошкова капитала осигураваача на његове поједине пословне линије, пре него ка утврђивању профитабилности тих линија у односу на потребан капитал за покриће ризика. Полазиште приступа је претпоставка према којој трансакционе трошкове капитала осигураваача сноси осигураници, услед чега се јавља потреба за њиховом алокацијом.

Попут претходног, и овај приступ се заснива на вредности опције којом се осигураваачу обезбеђује право трансферисања трошкова пропасти на осигуранике. Процентуално учешће вредности опције инсолвентности компаније (D) у очекиваном износу штета (L) се унапред одређује на нивоу који је потребно одржавати константним. Повећање изложености ризику по свакој појединачној пословној линији (или полиси осигурања) доводи до повећања датог односа, док га повећање износа капитала алоцираног на ту линију смањује. Последишно, додатна јединица штета пословне линије оптерећује се оним износом капитала који је потребан за одржање циљане вредности D/L .

Фактор алокације капитала c_i по појединим пословним линијама одређује се тако да буду задовољена два услова. Уколико $c_i L_i$ означава износ потребног капитала u -те пословне линије, чији је очекивани износ штета L_i , тада укупан

износ капитала компаније може бити представљен у виду суме индивидуалних оптерећења: $\sum c_i L_i = cL$. Дакле, износ капитала алоцираног на сваку линију је директно сразмеран њеним очекиваним штетама. Такође, захтева се да за сваку линију пословања инкрементално повећање очекиваног износа штета буде праћено довољним повећањем капитала тако да однос D/L остане непромењен на нивоу компаније: $\partial D / \partial L_i = D / L$.

Од кључног значаја за примену приступа је адекватна оцена волатилности и међусобне корелисаности имовине и обавеза осигуравајуће компаније. Одговарајућа мера ризика портфолиа осигуравајуће компаније је волатилност рачуна имовине и обавеза (за које се претпоставља да је њихова заједничка расподела лог-нормална):

$$\sigma = \sqrt{\sigma_A^2 - 2Cov_{A,L} + \sigma_L^2} \quad (10)$$

где су са σ_A , σ_L и $Cov_{A,L}$ означени волатилност имовине, волатилност обавеза и коваријанса логаритмованих вредности имовине и обавеза компаније, респективно. Примена Блек-Шолсове (Black-Scholes) формуле за одређивање цена опција, даје вредност пут опције инсолвентности:

$$D = L[\Phi(z + \sigma) - (1 + c)\Phi(z)] \quad (11)$$

где је $z = -\ln(1 + c)/\sigma - \sigma/2$, а $\Phi(z)$ означава функцију расподеле случајне променљиве са стандардизованом нормалном расподелом. Одређивање парцијалног извода вредности опције инсолвентности у односу на очекивани износ штета по појединим линијама, уз уважавање два наведена услова, даје образац за обрачун фактора алокације капитала c_i u -те пословне линије:

$$c_i = c - \left(\frac{\partial d}{\partial c} \right)^{-1} \left(\frac{\partial d}{\partial \sigma} \right) \left[\frac{1}{\sigma} (Cov_{L,L} - \sigma_L^2) - (Cov_{L,A} - Cov_{A,L}) \right] \quad (12)$$

Износ алоцираног капитала по јединици очекиваних штета u -те пословне линије c_i је функција рачуна укупног капитала и обавеза ($c = C/L$), вредности опције инсолвентности осигураваача по јединици укупних очекиваних штета ($d = D/L$), волатилности рачуна имовине и обавеза (σ). Даље, фактор алокације капитала зависи од коваријансе логаритмоване вредности штета (обавеза) u -те пословне линије и штета укупног портфолиа ($Cov_{L,L}$), односно логаритмоване вредности имовине ($Cov_{L,A}$). Коначно, детерминанте фактора алокације капитала су и волатилност обавеза компаније (σ_L) и коваријанса логаритмованих вредности имовине и обавеза компаније ($Cov_{A,L}$).

Важна импликација приказаног обрасца за израчунавање маргиналног коефицијента алокације капитала повезана је са експлицитним уважавањем ефеката диверсификације ризика између линија пословања. Додавање пословних линија које карактерише низак степен корелисаности са обавезама других линија, или висок степен корелисаности са приносима на

укупну имовину, доводи до смањења укупног захтеваног капитала.¹² Попут претходног, дати приступ заузима становиште према коме ризик портфолиа (и износ потребног капитала за његово покриће) може бити мањи од збира ризика појединачних пословних линија. Компаративна предност овог приступа огледа се у распоређивању целокупног износа капитала компаније на индивидуалне пословне линије, чиме се превазилази проблем алокације преосталог капитала. Одлучивање у домену формирања цена у осигурању обично укључује веома мале промене у односу на постојећи портфолио, што интуитивно одговара образложеном микро приступу. Самим тим, приступ је првенствено погодан при формирању цена по појединачним уговорима осигурања.

ЗАКЉУЧАК

У раду је дат систематичан приказ основних метода алокације капитала осигуравајућих компанија, укључујући актуарски и финансијски приступ, уз посебан осврт на маргиналну анализу проблема алокације капитала. Анализирани развој техника алокације капитала у осигурању обележен је настојањима да се обухвате што реалистичније претпоставке које одражавају специфичне карактеристике осигурања, диверсификацију ризика и присуство трансакционих трошкова. Иако савременије методе алокације карактеришу релативно сложенији обрачунски поступци и већи број параметара које је потребно оценити, њихова примена резултује већим бројем информација.

Упоредна анализа развијених метода алокације капитала има за резултат већи број препорука. Инверзна веза ризика и капитала је основни принцип спровођења адекватне алокације капитала. При томе, неопходно је на одговарајући начин обухватити варијабилитет ризика, како на страни обавеза, тако и на страни имовине компаније, уз уважавање чињенице да сви ризици нису у савршеној корелацији. Поузданост резултата процеса алокације зависи од расположивости података. Веома је важно избећи ситуацију у којој капацитет информационог система компаније диктира избор методе алокације капитала. Кључна детерминанта избора методе алокације капитала треба да буде циљ њене примене. Самим тим, и оцена добијених резултата је примарно условљена сврхом спровођења алокације. Приступ Мертонa и Перолда, на пример, није погодан при формирању цена за појединачне уговоре о осигурању, али пружа квалитетан основ доношења одлука о задржавању, односно повлачењу осигуравајуће компаније из појединих

врста осигурања. Слично, Мајерс-Ред приступ испољава слабости у домену оцене економских перформанси пословних јединица, али и предности при одређивању цена њихових услуга. Заснивањем система управљања ризицима осигурајуће компаније на наведеним препорукама обезбеђује се чврст основ за стварање вредности за акционаре, што је глобални циљ алокације капитала.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Allen, F.: „Estimating Divisional Costs of Capital for Insurance Companies“, *Financial Management of Life Insurance Companies*, Kluwer Academic Publishers, Norwell, MA, 1993.
- [2] Cummins D.: “Allocation of Capital in the Insurance Industry“, *Risk Management and Insurance Review*, Vol.3(1), 2000, стр. 7-28.
- [3] Ibragimov, R., Jaffee, D., Walden, J.: „Pricing and Capital Allocation for Multiline Insurance Firms“, *Journal of Risk and Insurance*, Vol. 77(3), 2010, стр. 551-578.
- [4] Merton, R., Perold, A.: “Theory of Risk Capital in Financial Firms“, *Journal of Applied Corporate Finance*, 6(3), 1993, стр. 16-32.
- [5] Митрашевић, М.: *Актуарска и финансијска анализа адекватности капитала компанија за неживотна осигурања*, докторска дисертација, Економски факултет, Београд, 2010.
- [6] Myers, S.C., Read, A.J.: “Capital Allocation for Insurance companies“, *Journal of Risk and Insurance*, Vol.68(4), 2001, стр. 545-580.
- [7] Panning, W., „The Strategic Uses of Value at Risk: Long-Term Capital Management for Property/Casualty Insurers“, *North American Actuarial Journal*, Vol.3(2), 1999, стр. 84-105.
- [8] Phillips, R., Cummins, D., Allen, F.: “Financial Pricing in Multiline Insurance Company“, *Journal of Risk and Insurance*, Vol.65(4), 1996, стр. 597-636.
- [9] Shim, J.: “Capital Allocation and the Price of Insurance: Evidence from the M&A Activity in the U.S. Property-Liability Insurance Industry“, *Geneva Papers on Risk and Insurance*, Special Competition Edition, 2007, стр. 63-101.
- [10] *The Economics of Insurance: How insurers create value for shareholders*, Technical Publishing, Swiss Re, Zurich, 2001.
- [11] Venter, G.: „Discussion of „Capital Allocation for Insurance Companies“ by Stewart C. Myers and James R. Read Jr“, *The Casualty Actuarial Society Forum*, Arlington, Virginia, 2003. стр. 459-478.

¹² Shim, J.: „Capital Allocation and the Price of Insurance: Evidence from the M&A Activity in the U.S. Property-Liability Insurance Industry“, *Geneva Papers on Risk and Insurance*, Special Competition Edition, 2007, стр. 66.

ПОВЕЋАЊЕ ЕФИКАСНОСТИ И ЕФЕКТИВНОСТИ ЦАРИНСКЕ СЛУЖБЕ СКРАЋИВАЊЕМ ПРОЦЕДУРА

INCREASE OF EFFICIENCY AND EFFECTIVENESS OF CUSTOMS SERVICES BY SHORTENING THE PROCEDURE

Мр Антониј Пецикоза, Управа за индиректно опорезивање Бања Лука

Резиме: У раду је путем Case study обрађена процедура локалног извозног царинења као могућност скраћивања уобичајених царинских процедура те тиме повећања ефикасности и ефективности царинске службе Босне и Херцеговине.

Кључне ријечи: извоз, царинење, локално извозно царинење.

Abstract: Using the Case study in this paper, the procedure of local export clearance is processed as the possibility of shortening the usual customs procedures and thus improves the efficiency and effectiveness of the Customs Service of Bosnia and Herzegovina.

Keywords: export, clearance, local export clearance

1. УВОД

Истраживање примјеном студије случаја, односно case study у функционисању Царинске службе треба да омогући сагледавање практичних рјешења проблема у одабраном узорку пословања, а у овом случају вођења царинске политике у Босни и Херцеговини у контексту односа са ЕУ и са земљама у непосредном окружењу. Поузданост спознаја методом студија случаја осигурава се утврђивањем ширих правилности у којима се креће случај, избором случаја као узорка, строгим дефинисањем појмова, те пажљивим и стручним спровођењем свих научно-истраживачких поступака и фаза истраживања. Проучавање случаја је посебна метода којом се подаци сређују и исказују с циљем да се очува јединствени карактер предмета. То је метода којом се субјект царинења, а то је појединац или нека друштвена заједница, настоји захватити у цјелини. Истраживање на бази метода случаја има сличне фазе и компоненте, као и свако друго научно истраживање, али има и своје специфичности па и мањкавости.

2. ПОСТУПАК У ИСТРАЖИВАЊУ МЕТОДОМ СТУДИЈЕ СЛУЧАЈА

Грађа о привредним субјектима може се црпити из документације, разговора и проматрања у привредним организацијама. Значајно је напоменути да је у изучавању привредних организација метода случаја врло корисна и то код формулисања хипотеза, које се проверавају даљњим истраживањима, те код стицања знања примјенивих у пракси. Методом случаја добијају се опширни описи предмета или чињенице о предмету као цјелини

Истраживање случаја може се подијелити у више фаза, а то су:



Слика 1: Фазе истраживања случаја

Извор: Fisher, J., Bloom, M., Evaluating practice: Guidelines for the accountable professional, Prentice hall, New Jersey, 1982. str. 141-143

Фаза I – Приједлог

Фаза приједлога је уводна фаза током које су постављени основни циљеви пројекта.

Фаза II – Идеја и планирање

Циљеви фазе идеје и планирања су анализирање проблема, израда плана пројекта и утврђивање највећих ризика, трошкова, распореда и главних циљева пројекта.

Фаза III – Израда

Током фазе израде читав пројекат је направљен.

Фаза IV – Прихватање

Током фазе прихватања производ је тестиран на свом циљном мјесту. На крају тестирања, производ је спреман за употребу.

Фаза V – Пријелаз

Током фазе пријелаза производ је предан на употребу корисницима.

3. САДРЖАЈ ПОСТУПКА ПО ПРОГРАМУ ASYCUDA

У циљу потпунијег објашњења садржаја активности у оквиру овог процеса, свака од наведених фаза разматра се посебно.

Фаза Приједлог - Увођењем програма ASYCUDA (ASYCUDA-Automated System for Customs Data-аутоматизовани систем за обраду царинских података) у Царинској служби Босне и Херцеговине, предмети предани у Царинској испостави за царинење додјељују се електронски тимовима за обраду, те није могуће одвојити

посебно предмете који се односе на поступке увозног или извозног царинења. Како поступак извозног царинења захтијева знатно краће вријеме за обраду документације као и за преглед робе од поступка увозног царинења, будући да се обично ради о производима нижег степена обраде, дошло се до закључка да би се извозно царинење могло вршити и изван царинске испоставе, како је и уобичајена процедура у земљама Европске уније и у земљама у окружења. Да би се смањиле гужве у царинским испоставама те повећала ефикасност царинске службе у поступку увозног царинења, покушава се усмјеравати веће извознике на *локално извозно царинење-кућно царинење* на обострано задовољство.

Фаза Идеја и планирање - У овом истраживању обрађује се случај *локалног извозног царинења* са свим предностима које се пружају његовим кориштењем садашњим и потенцијалним извозницима из Босне и Херцеговине. Локално извозно царинење користе сви извозници земаља Европске уније као и већина извозника земаља у региону тако да је почетак примјене истог у Босни и Херцеговини био логичан сlijед догађаја у активностима прилагођавања критеријумима Европске уније.

Локално извозно царинење је поједностављени поступак пријављивања робе за одобрени царински поступак у извозу завођењем у евиденцију корисника поступка (*тзв. књиговодствени упис*), који поступак се врши у властитом простору корисника поступка или на другом мјесту наведеном у одобрењу. Код одобреног локалног извозног царинења, *књиговодствени упис* има исту правну ваљаност као прихватање царинске пријаве, тј. као прихватање царинске пријаве у редовном извозном царинском поступку.

Локално извозно царинење омогућава његовом кориснику поједностављено пуштање робе у одобрени царински поступак у извозу без непосредног подношења робе надзорној царинској испостави. Код локалног извозног царинења роба се из одобреног простора корисника пушта у поступак извоза и директно упућује излазном царинском уреду, с тим да роба мора бити на располагању надзорној царинској испостави за одређено вријеме ради омогућавања евентуалног њеног прегледа.

Код локалног извозног царинења само провођење поступка остаје непромијењено, а ради се о промјени мјеста царинења и поједностављеној пријави која је основ за провођење поступка. Документарни и физички преглед, када према анализи ризика, буде одређен од стране надзорне царинске испоставе, врши се као у редовном поступку, само је мјесто извођења тих радњи друго (одобрени простор корисника локалног извозног царинења са којег се роба отпрема за извоз).

Локално извозно царинење може се, под условима прописаним Упутством о локалном извозном царинењу које је објавила Управа за индиректно опорезивање-Сектор за царине 27. маја 2009. године, користити за трајни извоз, за привремени извоз робе намијењене поновном увозу у непромијењеном стању, за привремени извоз у оквиру спољне обраде и за извоз или поновни извоз којим се раздужује поступак унутрашње обраде.

Локално извозно царинење регулисано је:

- одредбама члана 73. Закона о царинској политици БиХ¹³,
- одговарајућим одредбама ГЛАВЕ 1 до ГЛАВЕ 4 у НАСЛОВУ VIII ПОЈЕДНОСТАВЉЕНИ ПОСТУПЦИ Одлуке о проведеним прописима Закона о царинској политици БиХ¹⁴,
- прописима о попуњавању царинске пријаве и
- одредбама Упутства о локалном извозном царинењу.

Да би подносилац захтјева за одобрење локалног извозног царинења добио одобрење од Сектора за царине УИО, треба испуњавати сlijедеће услове да:

- је регистрован у БиХ и код УИО за спољнотрговинско пословање,
- његов *књиговодствени упис* омогућава ефикасне контроле,
- да може гарантовати ефикасну контролу поштивања извозних забрана,
- да редовно пријављује робу за извозни поступак,
- да није починио озбиљан прекршај или поновљене прекршаје царинских прописа,
- да има потребна важећа одобрења и да поштује преузете обавезе из њих,
- да је поуздан и да испуњава обавезе из локалног извозног царинења,
- да нема неизмирених доспјелих индиректних пореза по било ком основу.

Уколико подносилац захтјева за издавање одобрења испуњава напред наведене услове подноси Захтјев за издавање одобрења Сектору за царине у Средишњем уреду Управе за индиректно опорезивање који мора садржавати најмање сlijедеће:

- податке о носиоцу захтјева,
- податке о роби за коју се захтијева локално извозно царинење (трговачки назив и потпун опис робе као и тарифну ознаку из Царинске тарифе БиХ),
- царинске поступке за које се захтијева локално извозно царинење,

¹³ Службени гласник БиХ број 57/04, 51/06 и 93/08.

¹⁴ Службени гласник БиХ број 63а/04, 60/06 и 57/08.

- податке о динамици мјесечног промета у извозним поступцима,
- изглед и садржај књиговодственог уписа и начин његовог вођења,
- податке о одговорној особи за спровођење локалног извозног царинења,
- надзорну царинску испоставу или више њих одакле се испоручује роба,
- приједлог начина испуњења прописаних обавеза: властити или други простор,
- начин овјере примјерка 3 извозне пријаве и податке о положеној гаранцији.

Корисник локалног извозног царинења робу ставља у одобрени царински поступак у властитом простору или у другом мјесту које је одређено, односно одобрено одобрењем, а на основу *књиговодственог уписа* којег је обавезан водити у сједишту гдје води главно књиговодство.

Књиговодствени упис мора претходно бити прихваћен од стране *Групе за контролу* и да омогућава:

- утврђивање односа између робе и царинских пријава које су сачињене,
- вршење ефикасне контроле поштивања свих одредби траженог поступка,
- вршење свих контрола у вези поштивања могућих забрана и ограничења.

Како би *књиговодствени упис* могао бити прихваћен као поједностављена извозна пријава, исти мора, за сву робу која ће бити обухваћена једном извозном пријавом, садржавати најмање слиједеће податке:

- број и датум одобрења за локално извозно царинење, редни број, датум и вријеме сачињавања *књиговодственог уписа*,
- трговачки назив и тарифну ознаку из Царинске тарифе БиХ за сваку врсту робе
- број и датум фактуре, вриједност робе, бруто масу, нето тежину или запремину
- број и врсту колета и земљу одредишта,
- врсту и регистарске ознаке превозног средства, те ознаку и број ТИР карнета
- шифру захтјеваног и претходног поступка (ако постоји),
- надзорну царинску испоставу којој се роба најављује за отпрему,
- излазни царински уред преко којег ће роба напустити царинско подручје БиХ,
- број извозне царинске пријаве из поља А и датум овјере те пријаве од стране надзорне царинске испоставе, који подаци се уносе накнадно.

Овом радњом се уједно и закључује односни *књиговодствени упис*.

Подносилац захтјева за издавање одобрења за локално извозно царинење који није регистрован код УИО по основу обављања послова

међународне шпедиције, може именовати овлашћеног заступника (шпедитера) који је регистрован код УИО, који ће, у његово име и за његов рачун, вршити електронску најаву отпреме робе и подносити царинске пријаве код локалног извозног царинења.

Фаза Израде - По испуњењу свих напријед наведених услова, те предаје захтјева за издавање одобрења, са свом документацијом, а након достављања *мишљења Групе за контролу* о испуњености услова за одобравање траженог локалног извозног царинења, *Одлуку доноси Сектор за царине*, у року од 60 дана од подношења комплетног захтјева.

Ако је Група за контролу по поднијетом захтјеву дала позитивно мишљење о испуњености услова за одобравање траженог локалног извозног царинења, Сектор за царине подносиоцу захтјева издаће одобрење за локално извозно царинење. Одобрење се издаје на неодређено вријеме и важи све док ималац тог одобрења-*одобрени извозник* испуњава услове и постоји економска оправданост за локалним извозним царинењем.

Одобрење се генерално издаје за све робе из Царинске тарифе БиХ, а исто се може користити само за робе наведене у списку сачињеном и приложеном уз захтјев.

Издавањем, односно пријемом поменутог одобрења сматра се да је Фаза ИИИ- Израда завршена те пројекат у цјелости направљен.

Фаза Прихватање - У току ове фазе прилази се тестирању пројекта на његовом циљном мјесту, које је у овом случају *одобрени извозник* послјије чега је производ односно пројекат локалног извозног царинења у употреби.

Након попуњавања извозне царинске пријаве на начин прописан чланом 18. Упутства за робу коју намјерава отпремити по локалном извозном царинењу, *одобрени извозник* или његов овлашћени заступник (шпедитер) је шаље електронски надзорној царинској испостави. Регистрација извозне пријаве на серверу надзорне царинске испоставе је електронска најавна (обавијест) отпреме робе, тј. да се превозно средство у које је утоварена роба за извоз налази у одобреном простору са којег се отпрема и да је за исту сачињен *књиговодствени упис*.

Иста пријава на серверу надзорне царинарнице поставља се на програму *Терминал* означена са *локално царинење* и упућује се на зелени пут селективитета, гдје се налази на „*чекању пријаве*“ у одобреном времену (45 минута од регистрације на серверу). У том времену, надзорна царинска испостава, према њезиној анализи ризика, треба одлучити да ли ће обавити преглед робе у простору из којег се роба по тој пријави треба отпремити за извоз.

Надзорна царинска испостава може отићи на преглед робе и без најаве, ако у времену „чекања пријаве“ може стићи до локације на којој се роба налази. У том случају ће задужени царински службеник у надзорној царинској испостави извозну пријаву са зеленог пута ручно преусмјерити на црвени пут селективитета и ту остаје док царински службеник не изврши преглед и пусти робу у поступак извоза.

Ако надзорна царинска испостава не одреди преглед робе, може и прије истека рока „чекања пријаве“ ручно ју процијенити, када добија „Л“ број процјене и роба се пушта у поступак извоза. Ако надзорна царинска испостава у времену „чекања пријаве“ не промијени зелени пут селективитета регистроване извозне пријаве, информациони систем ће одмах, по истеку тог времена, аутоматски процијенити ту пријаву и додијелити јој „Л“ број.

Када регистрована извозна пријава добије Л број процјене, који статус пријаве одобрени извозник или његов овлашћени заступник може пратити путем информационог система, одобрени извозник робу може пустити у захтијевани поступак извоза.

По испуњењу услова за стављање робе у захтијевани извозни поступак локалног извозног царинења, а да би се могла отпремити роба за извоз, одобрени извозник или шпедитер штампају извозну пријаву - Јединствену царинску исправу, у примјерцима 1, 2 и 3. Примјерци 1 и 2 се задржавају а овјерени примјерак 3 са робом и документима који прате робу упућује се излазном царинском уреду преко којег ће роба физички иступити из царинског подручја БиХ.

Фаза Пријелаз - Током фазе Пријелаза производ је предан на употребу корисницима, а у конкретном случају кориснику *локалног извозног царинења (кућног царинења)*, роба је физички иступила из царинског подручја БиХ, те раздужена у излазном царинском уреду.

Управа за индиректно опорезивање до сада је издала укупно 16 рјешења за кућно извозно царинење а у припреми је израда процедура кућног царинења за робу која се увози у Босну и Херцеговину.

ЗАКЉУЧАК

Прихватање процедуре локалног извозног царинења од стране већине великих извозника у Босни и Херцеговини је стварање услова за повећање ефикасности и ефективности рада царинске службе а тиме и стварање предуслова за улазак Босне и Херцеговине у чланство Европске уније чему теже све земље у региону. На основу позитивних искустава, на примјеру изданих рјешења за извоз, озбиљно се пришло изради процедура и за кућно увозно царинење те се сваког

дана може очекивати издавање првих одобрења те оправданост њихова издавања.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Fisher, J., Bloom, M.: Evaluating practice: Guidelines for the accountable professional, Prentice hall, New Jersey, 1982.
- [2] Халми, А.: Квантитативна методологија у друштвеним знаностима, Правни факултет, Факултет, Загреб, 1996.
- [3] Одлука о проведбеним прописима Закона о царинској политици БиХ, Службени гласник БиХ број 63а/04, 60/06 и 57/08.
- [4] Тодоровић, Т., Тривановић, Д.: Царински систем и политика, Царински преглед, Београд, 2001.
- [5] Закон о царинској политици БиХ, Службени гласник БиХ 57/04, 51/06 и 93/08.

УПРАВЉАЊЕ И ВЛАСНИШТВО

MANAGEMENT AND OWNERSHIP

*Професор др Миладин Јовичић, Универзитет
Источно Сарајево, Факултет пословне економије
Бијељина-Економски факултет Брчко
Магистар Анкица Јовичић, Докторант на Vienna
University of Economics and Business у Веџи*

Резиме: *Управљање као процес доношења одлука, је дуго сматран привилегијом власника капитала. И нико у није вези са тим постављао питање, до тренутка, када је развој појединачних бизниса доведен у питање. Када су поједина предузећа, из исте бранше, наставила да расту и развијају се а друга да стагнирају и назадују, упалила се "црвена" лампица. Шта је разлог и како елиминисати узроке који су до тога довели? Питање власништва и управљања се наметнуло само по себи као једним од главних разлога проблема већине предузећа.¹⁵ Како препознати тренутак, када треба одвојити власништво од управљања? Како разубјерити власника да препуштање управљања професионалцима, који ће у његово име и за његов рачун управљати предузећем, треба да резултира у увећању профита? Како обесхрабрити менџера, да не почне да ради за сопствени интерес, а на штету власника капитала?*

Кључне ријечи: *власник, менџер, власништво, развој, управљање.*

Abstract: *Management as a process of making decisions has been considered a privilege of the owners of the capital. Nobody had ever questioned it until the moment when a development of the single business became an issue. When some companies form the same sector continued growing and developing and other companies, at the same time, stagnated or regressed, red light turned on. What were the reasons for that and what can be done in order to eliminate those reasons? The problem of ownership and management imposed itself to be one of mayor problems of the most companies¹⁶. How can the moment for separating ownership from management be recognized? How can an owner be convinced that leaving managing to the professionals, who will work for him and for his benefits, should result in an increased profit? How can anyone discourage a*

¹⁵ У читавом раду углавном посматрамо мала и средња предузећа. Велики системи имају своје законитости везано за развој и управљање.

¹⁶ In this article mostly small and medium enterprises will be discussed. Large systems have their own laws related to growth and development.

manager not to start working for his own interest and to the detriment of the capital's owner?

Key words: *owner, manager, ownership, development, management*

1. УВОД

Уназад десетак и више година, свједоци смо чињенице да знатан број малих и средњих предузећа, који су имали експанзију у свом пословању, не показује ни приближно задовољавајућу стопу раста. Напротив, ниво њихових активности у значајној мјери опада. Поредити са неким, њима конкурентним предузећима, почињу да губе дотадашњу тржишну позицију. Самим тим губе и дио прихода, а као последица тога долази и до смањења профита. Поставља се питање, шта је разлог? Да ли су ти власници бизниса преко ноћи заборавили, како се увећава капитал или је нешто друго у питању. Покушали смо, да у овом раду укратко укажемо или још боље само наговјестимо срж проблема. Он се огледа у томе да власници нису, или највећи број њих, није спреман да управљање препусти некоме коме је то професија. То су менџери-професионалци. Ти људи би требали да у име и за рачун власник капитала управљају тим капиталом. Управљање, односно доношење одлука би требало да има за последицу стварање производа или услуге, који има вриједност за купца. То би опет резултирало куповином тих производа од стране купаца, а што би опет имало за последицу остварење профита, као основног предуслова обнављања производње у проширеном обиму. Интерес је и на страни власника и на страни менџера. Због чега у пракси то није тако. Кроз рад смо покушали да укажемо само на неке од разлога због чега власници нису спремни да се одрекну управљања и да ли има разлога њиховим страховима.

2. УПРАВЉАЊЕ ОРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА

Питање квалитета управљања системима постаје једно од кључних питања, не само развоја него и опстанка датог система. Ако пођемо од чињенице да је управљање процес доношења одлука, а одлучивање није ништа друго до избор између више понуђених могућности, онда је јасно, какав је значај процеса одлучивања по опстанак, раст и развој сваког система, у овом случају предузећа. Обично се управљање поистовјеђује са термином менџамент што је у највећој мјери тачно.

Многи управљање, неоправдано, повезују са појавом индустријске револуције односно појавом мануфактурне производње. Чињеница је да је са развојем средстава за производњу, подјелом рада и

специјализацијом дошло и до значајног раста производње. Са једне стране, за ту повећању производњу морала се ангажовати радна снага различитог профила, а са друге стране требало је „апсорбовати“ ту нову, увећану производњу.

У таквој ситуацији било је потребно уложити далеко више труда и далеко више знања да би резултати били у складу са очекивањима. Са једне стране имамо потребу за сталним „дизањем“ продуктивности, што је изискивало успостављање одговарајућих односа између елемената производње. Са друге стране требало је успоставити такву организацију која ће дугорочно давати оптималне резултат, кроз однос резултата и улагања. Ту се не ради само о односима у процесу планирања и организовања, него и у односима у сфери мотивације и вођења као и саме контроле.

Поставља се питање. Да ли је овај процес присутан, само, након појаве индустријске револуције и првобитне акумулације капитала или је то нешто што је, можда само у некој другој форми, присутно вијековима уназад.

Сигурно је да је менаџмент и као вјештина и као пракса присутан стотинама година уназад. Зар у првобитној заједници није постојала разлика између онога, који лови и онога ко то не ради? Хијерархија је била успостављена, тако да је ловац имао право да први бира. Зар није Мојсије, приликом извођења Израелаца из Египта, користио принцип десетине, као веома ефикасан метод управљања огромном масом људи? Које управљачке моћи су морали посједовати градитељи египатских пирамида да синхронизују рад више десетина хиљада људи уз врло оскудне материјалне услове?

3. УПРАВЉАЊЕ ПРЕДУЗЕЋЕМ

Са појавом предузећа, као организационог система, јављају се и други проблеми. Како обезбједити такав ниво производње и такав квалитет производа, да након њихове реализације на тржишту остварите довољно прихода односно добити да можете процес обновити у истом или проширеном обиму. Са једне стране, јавља се проблем ефикасности самога процеса у смислу да резултати буду већи од улагања, а са друге стране проблем се испољава у томе да ли постоји интерес потрошача за тим производима исказан у виду њихове куповине.

У почетној фази индустријализације, конкуренција је била слабо изражена, тако да се проблем неискривљања тражње за неким производом није у значајној мјери истицао. Потрошач није имао много могућности да бира.

Међутим, развојем производних снага, као и подјелом посла и специјализацијом дошло је до дизања нивоа продуктивности што је за последицу

имало раст понуде, а самим тим и раст друштвеног богатства.

У исто вријеме, у предузећу се ствара вишак вриједности, који се највећим дијелом улаже у даљи раст и развој.

Растом ефикасности пословања, исказане преко раста продуктивности и економичности, расту и примања запослених појединачно као и број људи који ради и по основу тога остварују зараду.

Предузећа расту и развијају се. Процес неумитно тече. Раст и развој предузећа се огледа, поред осталог, и по томе да расте број добављача, као и обим размјене са њима. Исто тако, расте број купаца који купују или исказују жељу за куповином производа. Усложњава се систем обезбјеђења финансијских средстава. Расте број запослених и мијења се квалификациона структура потребних радника. Односи са осталим стејкхолдерима, посебно оним из екстерног окружења, се стално проширују и траже нове квалитетније односе.

Једног тренутка активности се толико усложњавају да власник или власници који су управљали тим пословима, нису више у стању да то раде на начин који обезбјеђује услове за континуиран раст и развој бизниса. Пред њих се поставља огромна дилема: Како даље? Захтјеви посла превазилазе њихове могућности. Треба изнаћи нове форме управљања бизнисом.

Постоје само двије могућности. Задржати постојећи ниво активности предузећа, што у условима када се конкуренција развија, значи губљење дотадашњих позиција. То је цијена ако желите и даље да задржите исти ниво управљачких активности.¹⁷

Друга је могућност да ангажујете некога ко ће у ваше име и за ваш рачун да управља вашим капиталом, под условима који договорите. То ће вјероватно унаприједити ваш бизнис, али ће вас, као власника, сигурно одвојити од оног оперативног дијела управљања бизнисом. На власнику је да одлучи.

Гдје је ту срж проблема? Мишљења смо да највећи дио проблема лежи у глави власника. Значајан број њих није спреман да призна да ће неко боље управљати његовим капиталом од њега самога. У исто вријеме, јавља се проблем неповјерења, да ли ће тај „неко“ почети да ради у своју корист, а на штету власника? Како га контролисати? Да ли ће тај менаџер професионалац, који управља капиталом власника бити спреман да прослеђује неопходне информације власнику? Да ли он може сутра да искористи чињеницу да је привилегован у

¹⁷ Ово никако не значи да власници, односно значајан број њих, није у стању да успјешно води бизнис.. Међутим, активности се толико усложњавају да, објективно појединац не може да одговори захтјевима посла.

погледу одређених информација са којима располаже и да их користи за сопствене интересе, а на штету власника капитала. Како обештетити власника? У исто вријеме поставља се питање и законске регулативе која ће заштити власнике капитала од самовоље менаџера.¹⁸

Постоји још јако много дилема које спутавају власника да управљање својим капиталом препусти менаџеру-професионалцу.

4. УПРАВЉАЊЕ И ВЛАСНИШТВО

Међутим, процеси који теку апсолутно иду у прилог томе да се на одређеном степену развоја управљање предузећа мора препустити људима, који ће тај посао обављати као чисти професионалци-менаџери. Њихов основни задатак је да увећају капитал власника и да за то буду адекватно награђени.

Још увијек постоји веома јак отпор власника, процесу који је већ дубоко инкорпориран у начин пословања највећег дијела успјешних фирми. Као последица тих страхова, тих отпора, имамо ситауацију да знатан број предузећа, поготово малих, а у незнатном броју и средњих, има застој у свом развоју.

То се дешава, како у Босни Херцеговини и Републици Српској, тако исто и у земљама окружења, да знатан број предузећа, добре производне оријентације, дужи период не може да крене убрзаним развојним темпом. Мишљења смо, да је основни разлог управо у начину управљања, односно неспремности власника да дио својих овлашћења и одговорности пренесе на некога другог.

Овдје се поставља основно питање. Како контролисати рад менаџера? Како спријечити да не почну радити у своје име и за свој рачун, а на штету власника¹⁹.

Контрола рада менаџера од стране власника капитала је најчешће кориштен метод усмјеравања рада менаџера. И то није спорно. Најједноставнији начин је да периодичним извјештавањем од стране менаџера, власник има увид у кретање основних параметара који показују успјешност пословања. Занемарићемо чињеницу да постоје могућности непоузданости достављених информација. Власник

може, прије свега, на основу кретања профита да види у ком смјеру „иде“ предузеће.

Међутим, јавља се дилема у смислу, да ли је циљ активности некога предузећа сам профит или пак производња чији излаз има вриједност за купца. Ако пођемо од ове друге констатације, профит би требао бити награда за добро, укупно пословање. Због тога смо мишљења, да дугорочно посматрано, морају се створити услови да предузеће трајно производи вриједности, које имају вриједности за купца. Често је, дугорочно посматрано, за власника важније да има константан раст продаје, него и самог профита. Висина профита, као разлика између укупног прихода и укупних трошкова, зависи од јако много елемената, који често немају много везе са ефикасношћу самога предузећа. Али, чињеница да вам продаја стално расте, је јасан показатељ да имате квалитетан производ. На менаџменту предузећа је обавеза да снижавањем трошкова и повећањем кориштења капацитета увећава профит.

Мишљења смо да је кључ успјешном преносу процеса управљања са власника на менаџера, успостављање међусобног повјерења, што подразумева добру комуникацију. Питање односа власник-менаџер, менаџер-радник и радник-радник постаје кључним фактором успјешности пословања.

Исто тако, стварањем повољне климе у окружењу у коме функционише привредни субјекат, као и успостављање адекватне законске регулативе, дају шансу да се процес одвајања власништва од управљања убрза, а све са циљем стварања ефикасније организације.

Сигурно је и то да раздвајањем власништва од управљања и давањем управљачке полуге у руке менаџера професионалаца, нису ријешени сви проблеми. Веома често, поготово у почетку, долази до одређених неспоразума између власника и менаџера. Ти неспоразуми су најчешће последица што:

1. Менаџери почињу своје интересе стављати испред интереса организације.
2. Менаџери зарад градње властите каријере, преферирају ка реализацији краткорочних циљева занемарујући дугорочни интерес предузећа.
3. Менаџери често, опет због своје каријере и бенефита које она носи, избегавају послове и пројекте са високом стопом ризика.
4. Власници понека нису развојно оријентисани, плашећи се да ново инвестирање не угрози постојећи бизнис.

Најчешће сукоб настаје када менаџери „забораве“, ко је их и због чега ангажовао, па почну своје личне интересе стављати изнад интереса власника капитала. У таквој ситуацији то се манифестује

¹⁸ Сигурно да се треба регулисати и питање заштите менаџера од некоректних власника чијим капиталом управљају.

¹⁹ Код великих система је то углавном ријешено преко стандарда и принципа корпоративног управљања, гдје је успостављен адекватан однос у троуглу власници, управа, надзор. Међутим, многи они који се баве проблематиком корпоративног управљања, сматрају да су принципи корпоративног управљања озбиљно доведени у питање само појавом последње, прво финансијске, а касније и економске кризе. Многи сматрају, да је затајио, прије свега, надзор који није на вријеме сигнализирао да се дешавају неке ствари, које ће нарушити постојеће економске односе.

заостајањем развоја предузећа у односу на конкуренцију, што у крајњем случају, има за последицу губљење тржишне позиције.

Менаџери су често окренути краткорочним циљевима. Разлог лежи у чињеници да успјешном реализацијом краткорочних циљева, побољшавају своју менаџерску позицију и самим тим и њихова „цијена“ расте. А што дају предност краткорочним циљевима? Разлог је једноставан. Извјесност предвиђања на кратки рок је далеко већа него ако се ради о дужем временском периоду. У том случају менаџер може са великом дозом извјесности тврдити, да ће се остварити планирани сценарио. Ако су предвиђања неповољна неће ни улазити у пројекат.

Ако пођемо од тога, да је ризик вјероватноћа, да ће се десити неки догађај који ће имати за последицу финансијски губитак за предузеће, јасно је што менаџери избегавају пројекте са високом стопом ризика. Опет је у питању каријера и благодети која она носи. Гдје је ту интерес власника? По правилу, пројекти са високом стопом ризика носе потенцијално високу стопу профита. Тај екстра профит је оно што „привлачи“ власнике. Међутим, ту се јавља један проблем. Терет одговорности за евентуални неуспјех власници би најрадије пребацили на менаџера. Због тога постоји тако јак отпор менаџера прихватању пројеката са високом стопом ризика.

Власници често не подржавају идеје менаџера плашећи се да издвајање средстава за неки нови пројекат не угрози постојећи бизнис. Овај конфликт је очигледна последица неповјерења, неразумијевања и слабе комуникације између власника и менаџера.

Без обзира на све изнесено и интереси власника капитала и интереси менаџера који управљају тим капиталом су у принципу идентичан, а они се своди на то да кроз развој предузећа стално увећавамо његову вриједност. Власник тиме повећава вриједност свога капитала а менаџер свој рејтинг који у крајњој инстанци резултира увећањем његовог прихода, што му битно побољшава социјални статус у друштву.

ЗАКЉУЧАК

На основу чињеница до којих смо дошли, јасно је да је развој малог и средњег бизниса у великој мјери зависан од процеса одвајања управљања од власништва. Морамо само да нагласимо да се не ради о томе да су власници, априори, нестручни да раде на даљем унапређењу свога бизниса. Сигурно је да има и тога, али нам је била основна намјера да укажемо на то да се мора на одређеном степену развоја бизниса поставити питање ефикасности управљања. Не из разлога постојећег стања него из разлога потреба развоја предузећа. Раст и развој вашег бизниса мора да прати потребе тржишта односно да прати конкуренцију. У противном ћете

доћи у ситуацију да не само да не можете да пратите конкуренцију, него да почињете губити и постојеће тржишне позиције. Трасирали сте пут за „пропаст“ предузећа. Нико то не жели.

Сигурно је и то да се може наћи оправдање за страх власника од преноса управљачких функција. Поготово на овим просторима, гдје је законска регулатива у области заштите власника али исто тако и менаџера неадекватна. Међутим, постоји довољно простора да власник заштити своје интересе. То се прије свега односи на то, да је неопходно изградити систем међусобног повјерења између власника и менаџера, а први услов је успостављање доброг система информисања и комуникације. Нормално је и то да дође до сукоба између власника и менаџера. Ти сукоби не смију бити, прије свега, системске природе. Сви остали сукоби су мањи проблем и рјешиви су без угрожавања основне мисије предузећа. И разлаз је, у крајњем случају, нормално рјешење. Оно што је битно је, да се бизнис стално развија, а уложени капитал увећава на задовољство свих стејкхолдера.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Piter Dracer, Иновације и предузетништво, ПС Грмеч, Београд, 1985. године
- [2] Piter Dracer, Мој поглед на менаџмент, АСЕЕ, Нови Сад, 2006. годна
- [3] Gari Hamel, Будућност менаџмента, АСЕЕ, Нови Сад, 2009. године
- [4] Stephen Robbins, Mary Coulter, Менаџмент, Дата Статус, Београд, 2005. година
- [5] Миладин Јовичић, Божидар Ставрић, Менаџмент, ФСП Бијељина, 2011. године
- [6] Радојица Јојић, Економски факултет С. Сарајево, 2002. године
- [7] Интернет извори

УПРАВЉАЊЕ КОНЦЕСИЈАМА У БОСНИ И ХЕРЦЕГОВИНИ

MANAGEMENT CONCESSIONS IN BOSNIA AND HERZEGOVINA

*Мирна Вукадин, дипл. еци., Факултет пословне
економије Бијељина*

Резиме: Концесије као посебан облик страног улагања, имају велики значај за развој Босне и Херцеговине, и представљају вид прибављања инвестиционих средстава из домаћих и страних извора.

У основи концесија значи давање права на кориштење одређених природних ресурса или јавних добара које органи власти уступају домаћој или страниј особи (према законима у Босни и Херцеговини правној особи) под одређеним условима и на одређени рок. С тим циљем донесени су закони о концесијама у Босни и Херцеговини, на ентитетском и на државном нивоу. Законима се утврђују услови под којима се домаћим и страним правним лицима могу додјељивати концесије за осигурање инфраструктуре и услуга, финансирање, пројектовање, изградњу, одржавање и управљање радом те инфраструктуре и с њом повезаних објеката и уређаја, као и кориштење природних ресурса.

Кључне речи: концесије, страна улагања, закони о концесијама

Abstract: Concessions, as a special form of foreign investment, are of great importance for the development of Bosnia and Herzegovina, and represent a form of obtaining investment funds from domestic and foreign sources.

Concession basically means giving the right to use certain natural resources or public goods which the authorities assign local or foreign person (under the laws of Bosnia and Herzegovina legal person) under certain conditions and for a specified period. To this end, laws were passed on concessions in Bosnia and Herzegovina, entity and state level. The terms under which local and foreign legal persons may be granted a concession to ensure infrastructure and services, financing, design, construction, maintenance and management of such infrastructure and facilities associated with it, and devices, and use of natural resources.

Keywords: concessions, foreign investment, laws on concessions

1. УВОД

Ријеч „концесија“ води поријекло од латинске ријечи „concessio“ која у римском праву означавала посебне дозволе и одобрења које су власти давале појединцима²⁰.

Концесије, као спој јавних и приватних интереса, представљају један од најстаријих института којима се кроз ангажовање приватног капитала обезбјеђивало пружање јавних услуга. Најранији примјери приватне активности у изградњи инфраструктуре јављају се у доба Римског царства кад су се одређеним племенима као накнаде за пролаз преко територије царства (путарине) давале концесије у замјену за обезбјеђење путоказа кроз непозната планинска подручја.

Правни смисао концесије подразумева правни однос између државе (концедента) и правног или физичког лица (концесионара) у коме држава, поменути субјектима, уступа право кориштења природног богатства, јавног добра или вршење јавне службе, по претходно спроведеној лицитацији (тендеру), уз одређену накнаду, ради остваривања јавних интереса²¹. По истеку времена уговореног за концесију, јавно добро које је било предмет концесије, остаје у државној својини или се поново издаје у концесију.

Економска сарадња неразвијених земаља са страним привредним субјектима, посебно са оним из развијених земаља, која се остварује путем производне кооперације, представља начин техничко-технолошке и организационе модернизације уз осавремењивање производње земаља у развоју. Са намјером стварања услова за успјешну сарадњу, домаћа законска регулатива креира погодну инвестициону климу за страна улагања, у њеном правном дијелу. Доношењем Закона о концесијама, ствара се основа усмјеравања правне регулативе у правцу потпунијег отварања врата за улазак страног капитала у Босну и Херцеговину.

Стране директне инвестиције, међу којима су и концесије, имају читав низ развојних ефеката: утичу на раст извоза, бржи раст привреде, трансфер модерне технологије, повећање националног дохотка, раст инвестиција, смањење стопе инфлације и, што је изузетно важно, побољшање квалитета менаџмента.

²⁰ D. Grimsey, M. K. Lewis, Public Private Partnership: The Worldwide Revolution in Infrastructure Provision and Project Finance, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham-Northampton 2007.

²¹ Д. Медић, „Расправе из грађанског и пословног права“, Факултет правних наука, Паневропски универзитет Апеирон/ Удружење правника Републике Српске, Бања Лука, 2007., 205

2. ЗАКОНСКО РЕГУЛИСАЊЕ КОНЦЕСИЈА НА НИВОУ БИХ

Законске регулативе којима је уређено подручје концесија у БиХ обухватају :

1. Закон о концесијама БиХ ("Службени гласник БиХ", број 32/02),
2. Закон о концесијама Федерације БиХ ("Службене новине ФБиХ", број 40/02),
3. Закон о концесијама РС ("Службени гласник РС", број 25/02) и
4. кантонални закони о концесијама.

Законима се прописују услови под којим се могу додјеливати надлежности за додјелу концесија, институционална структура, тендерски поступак, садржај и дјеловање уговора о концесији, права и обавезе концесионара као и друга питања везана за рад Комисија за концесије у БиХ.

Циљ ових закона је да створи одговарајући правни оквир за утврђивање услова под којима се домаћим и страним правним лицима могу додјеливати концесије у Босни и Херцеговини и стимулисање улагања страног капитала.

Елементарни појмови Закона о концесијама у БиХ обухватају²²:

1. "Концедент" су сва надлежна министарства Босне и Херцеговине које одреди Вијеће министара Босне и Херцеговине да додјељује концесију у складу са чланом 4. став 1. Закона о концесијама БиХ ("Службени гласник БиХ" бр. 32/02)

2. "Концесија" значи право које концедент додјељује у циљу осигуравања изградње инфраструктуре и/или пружања услуга, искориштавања природних ресурса, у роковима и под условима о којима се концедент и концесионар договоре.

3. "Концесионар" значи пословни субјект утемељен у складу са законима Босне и Херцеговине у власништву домаће и/или стране правне особе, којој се додјељује концесија и која извршава уговор о концесији у складу са овим Законом.

Концесије у Босни и Херцеговини су у надлежности Комисије за концесије БиХ која функционише као независни регулаторни орган установљен Законом о концесијама Босне и Херцеговине.

Комисија за концесије одобрава пројекте предвиђене за давање на концесију и уколико је предвиђено расписивање јавног тендера за одабир најбољег понуђача, односно будућег концесионара, одобрава услове тендера које израђује концедент – релевантно министарство.

Уговор о концесији закључује се између концедента и концесионара након успјешногведеног тендерског поступка или поступка самоиницијативне понуде. Уговор о концесији се

не може закључити без претходне сагласности Комисије осим ако се закључује са међународним финансијским институцијама чији је члан Босна и Херцеговина. Комисија врши праћење цјелокупног рада концесионара у циљу осигурања снабдјевања услугама потрошача на адекватан начин²³.

Приликом одобравања концесије мора се водити рачуна о томе да период концесије мора бити довољно дуг да концесионар поврати уложена средства и да оствари предвиђени профит. Рок трајања концесије не може бити дужи од 30 година. Из овог рока је искључено вријеме потребно за обављање припремних радњи на одређеном пројекту у оквиру добијене концесије.

Уговор о концесији може се раскинути: ако је концесионар несолвентан или ако банкрутира, ако концесионар или концедент не испуњавају уговорене обавезе.

Усвајањем Закона о концесијама БиХ, Закона о концесијама ФБиХ и Закона о концесијама РС, изражено је јасно опредјељење за унапређивање развоја инфраструктуре, пружања услуга и експлоатисања природних ресурса финансирањем кроз додјелу концесија.

У случају заједничке надлежности Босне и Херцеговине и/или Федерације Босне и Херцеговине и/или Републике Српске и/или Брчко Дистрикта Босне и Херцеговине, надлежне власти усклађују услове и облик додјеле концесија, а све спорове проистекле из такве заједничке надлежности рјешава Заједничка комисија за концесије.²⁴

Веома је битно нагласити да, с обзиром на комплексност политичког, правног и привредног система земље, институт за концесије треба да функционише на начин омогућавања заштите потенцијалних инвеститора и њихових права.

Према оцјени неких међународних институција²⁵ које се баве питањима процјене питања пословне климе у транзицијским земљама, Босна и Херцеговина сврстава се међу оне које су напредовале у стварању политичке и економске стабилности земље и њезиног окружења, али и компактибилности правног и економског система са земљама чланицама ЕУ. Без ове позитивне процјене, страни и домаћи инвеститори нису мотивисани за реализацију нити једног озбиљнијег пројекта. Зато се у Босни и Херцеговини снажним реформама, усвајањем и доношењем стратешких докумената, закона и прописа значајно унапређује пословно окружење и

²² www.koncesijebih.ba

²³ www.koncesijebih.ba

²⁴ Одредбе члана 4., ст. 3. и 4. Закона о концесијама БиХ.

²⁵ OECD: Investment Reform Index 2010 Monitoring Policies and Institutions for Direct Investment in South-East Europe, 2010. Dostupno na: www.sourceoecd.org

стварају бољи услови за страна и домаћа улагања.

3. ПРЕДМЕТ И ОСНОВА КОНЦЕСИВНИХ ДАВАЊА У БИХ

Концесионирање представља метод планирања просторног развоја па се зато концесионирање изводи на основу система управљања регионалним развојем привредних ресурса који су од општег интереса за друштвени и економски развој. Предмет концесионирања је прописан законом. Концесије се могу дати на²⁶:

изградњу:	енергетских објеката
изградњу и/или кориштење:	путева и припадајућих инфраструктурних објеката; хидроакumulација, изузев преноса електричне енергије;
изградњу, кориштење и управљање:	цјевоводним транспортом нафте и гаса и складиштење у цјевоводима и терминалима;
кориштење:	водотока и других вода; грађевинског земљишта; шума и шумског земљишта; љековитих, термалних и минералних вода; пољопривредног земљишта;
истраживање и/или кориштење:	енергетских и других минералних сировина; сирове нафте и земног гаса; неметалних минералних сировина, укључујући све секундарне минералне сировине утврђене посебним законом;
лов и риболов;	
путнички и теретни жељезнички саобраћај;	
јавни линијски превоз лица;	
игре на срећу;	
хидромелиорациони системи и системи за вађење материјала из водотока и водних површина;	
уређивање и/или коришћење корита, обала ријека и језера;	
изградња, одржавање и коришћење комуналних објеката;	
управљање и прерада отпада, осим отпада који је обезбјеђен комуналном дјелатношћу;	
дјелатности у области туризма;	
дјелатности од општег интереса;	
друга добра у складу са Законом о концесијама.	
Посебан облик концесије је уступање изградње објеката постројења или погона, путем финансирања пројеката по БОТ систему (Буилд-Оperate-Тransfer), изградња и финансирање комплетног објекта, постројења или погона, његово коришћење и предаја у својину концеденту у уговореном року.	

Уговори о концесијама имају сложену правну природу чија се сложеност огледа у слиједићем:

1. редовно је једна уговорна страна држава или ентитет
2. уговори су мјешавина приватног и јавног права
3. државе (ентитети) имају сувереност и територијалност
4. држава односно ентитети могу преносити

²⁶ www.bl.komerars.ba

давање концесије на владу и министарства
5. уговори могу имати двоструко својство – законодавства и погодбе.

Као што се може примјетити из наведеног, у први план се истиче јачи положај државе, без обзира на којем је нивоу власти доношења одлуке.

Концесије се у Босни и Херцеговини додјељују за експлоатацију природних ресурса и објеката који служе њиховом искориштавању, за пројектовање, изградњу, обнову, одржавање и/или руковођење радом инфраструктуре и за њу везаних објеката као и за давање услуга.

Босна и Херцеговина има обновљивих природних богатстава које може давати у концесије. Давање концесија на обновљива природна богатства, као што су воде, шуме, земљишта за плантаже, јесу погодни ресурси јер оваквим ресурсима БиХ располаже у завидним количинама.

Класичне концесије, с обзиром на необновљиве ресурсе којима располаже БиХ, су ограничене из разлога јер су нека налазишта исцрпљена, или што природна богатства, као што је нпр. угља чине блага која није препоручљиво давати у концесије. Према томе, подразумевано је усмјеравање концесија на инфраструктуру, и то уз учешће државе у улагању.

За сада је главна препрека страним улагачима успорено стварање инвестиционе климе у елементу регионалне стабилности, јединства релевантних прописа у БиХ и стратешко планирање развоја и јасних ставова државе.

4. ПРЕТПОСТАВКЕ РЕАЛИЗАЦИЈЕ КОНЦЕСИЈА У БИХ

Стварање претпоставки за укључење БиХ у процес свјетске глобализације и успјешно интегрисање земље у ЕУ, могуће је остварити значајним инвестирањем у подизање нових и реконструирање постојећих производних и инфраструктурних капацитета, и на темељу тога, јачања конкурентске способности државне привреде на свјетском тржишту. Међутим, властита акумулација и други домаћи извори финансирања у смјеру остварења повољнијих токова у функционисању и развоју привреде БиХ нису довољни, па је неопходно створити претпоставке за што успјешније привлачење и инвестирање страног капитала у домаћу привреду.

Развој економије БиХ и друштва у цјелини директно зависи од нивоа инвестиција у реалном сектору економије и сектору јавне инфраструктуре. Да би се обновила и модернизирала јавна инфраструктура у БиХ, потребна су велика финансијска средства, у чему БиХ оскудјева. Могуће рјешење су неповратни фондови Европске уније и нова задужења, која у укупном обиму могу

представљати озбиљну пријетњу за будућност БиХ.

Зато се концесијски приступ, као начин инвестирања у инфраструктуру сматра прихватљивим, јер омогућује инвестирање (изградњу) без додатног оптерећења буџета на свим нивоима власти.

Корисност од оваквих посебних улагања огледа се кроз²⁷:

1. обезбјеђења додатне акумулације из иностранства и технолошких унапређења и знања
2. активирање недовољно коришћених сопствених привредних ресурса за развијање домаће производње и услужних дјелатности
3. повећање економске рентабилности слободних производних капацитета
4. обезбјеђење веће запослености у земљи
5. повећање извоза и девизног прилива
6. укључивање у међународну подјелу рада
7. повећање продаје већ афирмисаних производа на свјетским тржиштима.

ЗАКЉУЧАК

Економски развој неразвијених земаља условљен је развојем спољне трговине и привлачењем страних инвеститора чиме се одређена земља укључује у међународну подјелу рада користећи значајну енергију из међународног окружења за сопствени привредни развој.

Због немогућности добијања иностраних кредита или њихову честу условљеност високим каматама, држава није у могућности да спроведе све функције које су у њеној надлежности, па је принуђена да посеже за концесијама као средством погодним за финансирања оних пројеката за које недостају средства из јавних извора. Концесије као облик страних улагања, треба да омогуће бољу равнотежу у размјени роба и услуга, те да побољшају привредни развој једне земље у цјелини. За БиХ је од великог значаја да привуче стране инвестиције, али на начин који обезбјеђује заштиту домаће привреде и што ефикасније, по државу, кориштење необновљивих ресурса.

У ту сврху је формирана и Законска регулатива концесија на подручју БиХ по узору на савремене свјетске стандарде.

Али и поред утврђене законске регулативе потребно је обезбиједити и остале услове, као што су политичка клима, адекватни прописи о раду, поуздан правосудни систем, одговарајући царински и порески режим, као и све остало што може да буде од утицаја приликом одлучивања да

ли ће доћи до концесионог односа у одређеном случају.

Стварање сигурног и привлачног амбијента за стране инвеститоре условљено је реформским промјенама у свим областима привреде Босне и Херцеговине. Неопходно је да БиХ ојача своју конкурентску способност у погледу привлачења страног капитала и максимално прилагоди свој правни амбијент остварењу таквог циља. Исто тако, треба прихватити све међународне стандарде понашања у овој области и тиме створити могућност коришћења механизма и институција који из њих проистичу у складу са њиховом природом и правном обавезношћу.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Д. Медић, "Расправе из грађанског и пословног права", Факултет правних наука, Паневропски универзитет Апеирон /Удружење правника Републике Српске, Бања Лука, 2007.
- [2] Ж. Ристић, С. Комазец, „Финансијски менаџмент“, Чигоја штампа, Београд 2001.
- [3] Ј. Теуфик, „Заједничка улагања и концесије у БиХ: (сазнање, преговарање и уговарање)“, ЛОК - Институт за организацију и економику, Сарајево, 2003.
- [4] www.bl.komorsars.ba
- [5] www.koncesijebih.ba
- [6] www.sourceoecd.org
- [7] www.koncesije-rs.org
- [8] www.vladars.net
- [9] www.fipa.gov.ba

²⁷ Ж.Ристић, С.Комазец, „Финансијски менаџмент“, Београд 2001, Чигоја штампа, стр: 596

ОДНОС ПОЛИТИКЕ И ЕКОНОМИЈЕ

CORELATION BETWEEN ECONOMY AND POLITICS

Доц. др Зоран Мاستило, Факултет пословне економије Бијељина

Резиме: Овим чланком се утврђује међузависност економије и политике. Од изузетног је значаја да се истражиује дати однос као научна дисциплина. У нашим условима велики проблем недостизања политичке стабилности директно утиче на проблем економског развоја.

Кључне ријечи: политика, економија, умреженост, влада

Abstract: This article determines correlation between economy and politics. It is of extreme importance to research given relation as scientific discipline. In our circumstances there is great problem of inability to reach political stability that directly influence the problem of economic development.

Key Words: politics, economics, networking, government

1. УВОД

Одувијек је била присутна велика зависност економије од политике. Зато политику треба посматрати као научну дисциплину и посветити јој се у смислу истраживања као науке. Нема ни једне економије у свијету да није скоро у потпуности овисна од политике и политичког система који је присутан у тој земљи. Све власти су настале и настају под окриљем политике и политичке воље грађана, који свој глас дају на изборима политичким опцијама. Да економска кретања зависе од политичких фактора, познато је у економији скоро од самог настанка економске науке. У савременом свијету политички фактори утичу на макроекономију у првом реду утицајем на креирање економске политике, а у ширем контексту утицајем на укупан економски амбијент. Зато сигурно, политика заслужује велику пажњу и треба је посматрати као знање и вјештину. У државама у којима су стабилни политички системи, скоро сигурно имамо и стабилне

националне економије. Тамо гдје није тако, националне економије се суочавају са огромним проблемима. Двадесети вијек је за разматрање политичких утицаја на економска кретања важан је из неколико разлога.

„Најприје, двадесети вијек је у капиталистичким земљама означио крај либералне економске политике, развој кејнзијанске државе благодата, са свим пратећим елементима: управљање макроекономијом, борба против незапослености, повећање утицаја синдиката, борба против сиромаштва, фискална политика у прерасподјели дохотка, дискрециона права и друго. Дакле, дошло је до значајних промјена у креирању и реализовању економске политике. С друге стране, двадесети вијек је обиљежио враћање тржишту уз захтјеве за либералну економску политику, правила у вођењу економске политике, индивидуализам као основу за вођење друштвених и економских послова, институције које ће ограничити злоупотребу економске политике и друго. На таласу оваквих дивергентних кретања развијена је политичка макроекономија, која управо проучава политички утицај на макроекономска кретања у условима постојања парламентарне демократије.“²⁸

2. ПОЛИТИКА И ЕКОНОМИЈА

„Разликујемо политику као вјештину, политику као знаност, економију као вјештину и економију као знаност. Послије разграничења и објашњења ових појмова, можемо разматрати односе између политике и економије и њихове међусобне утицаје (на разини знаности, или на разини вјештина)“.²⁹ Појам политика потиче од грчке ријечи „полис“ што значи град, држава, или „политикос“ што значи јавни, државни и грађански.

Антички филозофи Платон и Аристотел посматрали су политику као јавну дјелатност, а у политичком систему, као бригу за оно што је заједничко члановима политичког система. Они су прво хтјели дефинисати шта је општи интерес, шта је државно и шта треба разликовати од бављења приватним интересима и пословима. У данашње вријеме појам политика има много значења, зато што означава дјелатност која има много особина, а

²⁸ Др. Александра Прашчевић, Политички фактори макроекономске нестабилности у Србији, стр 1

²⁹ Проф. др Ђуро Медић, Основни појмови о политици (Биљешке за предавања), стр. 1, Економски факултет у Загребу

истраживања показују да има много свијетлих и много тамних страна. Политику је могуће дефинисати као наглашавање једне или више страна, односно особина чији је продукт политичка одлука.

Политика као вјештина представља свејсну људску дјелатност која се бави организацијом и управљањем, осталих људских дјелатности у смислу индивидуалне или колективне активности. Вјештина владања огледа се у управљању државом и друштвом или појединим дијеловима друштва.

Политичари су често у дилеми, да ли да се баве привремено или професионално политиком. Политика може имати негативне или деструктивне посљедице са једне стране, као и позитивне или афирмативне посљедице са друге. Политика као знање представља поље друштвених знања у којем се изучавају политика као вјештина, политички изборни системи, држава, моћ и власт, политичке теорије и идеологије, политичке странке, понашање људи у политици.

3. УМРЕЖЕНОСТ ЕКОНОМИЈЕ И ПОЛИТИКЕ

Данас у новије вријеме можемо слободно констатовати да постоји умреженост економије и политике. Данашњу економију најсликовитије приказују обрнутом економском пирамидом у којој базу умјесто реалне економије чини тзв. симболичка (новац, кредити, вриједносни папири...). Ако покушамо ову слику исказати рјечима бројки симболичну економију бисмо изразили у цифрама од стотине хиљада милијарди долара, а реалну у десетинама милијарди долара (производња, потрошња, извоз, увоз).

У условима кризе, нарочито је изражена симболична економија, а све више на значају губи реална економија, тако да постоји индиција да је симболична економија изазвала лажну слику у економским токовима. То се нарочито операционализује кроз токове финансијског сектора, кредити, хартије од вриједности, ланац задужења који надувава балон финансијског тржишта и читаве финансијске сфере које су наизглед невезане за реалне токове економије. Успјешна економија морала би бити економија реалних вриједности, а она је једини гарант изласка из кризе. Зато можемо слободно казати, да ово стање неравнотеже је тренутно најкритичнија црна тачка економије. Посљедња финансијска криза, показала је онима, који још нису схватили, да је савремена економија свјетски умрежена, што изазива посљедице ширих размјера. Дакле, данашња слика глобалне економије је стварност, која прецизно показује ниво централизованости глобалне економије. Та слика нам још разоткрива битне механизме и снаге које управљају догађајима у области економског и политичког живота. Страхови о могућем усмјерењу политике ка

глобалној економској моћи, постали су чиста фразеологија прошлости, јер моћници глобалног финансијског система или тзв. финансијска олигархија представљају глобалну политичку снагу. Земље у транзицији имале су несрећу да је транзиција започета у озрачју реформе друштва благостања и доминације економског неолиберализма. То је један од главних разлога због којег се транзицијска остварења веома разликују од оних које су теоретичари реформе и економије и политике транзиције очекивали.³⁰

Уколико се земља у економској транзицији определила за развој парламентарне демократије неопходно је да економске реформе буду вођене и у циљу консолидовања *демократског система*. *Познато је да су неке земље отпочеле развој демократије, а затим се поново вратиле у недемократски систем, управо усљед економских проблема који су се између осталог огледали и у повећаном раслојавању и сиромаштву.*³¹

„Очекивања су била да ће се друштво постепено развијати. Та очекивања су изневјерена у већини земаља у транзицији друштво се развило са битним различитим карактеристикама. Те карактеристике односе се на тзв. дивљи капитализам и тржишни фундаментализам. Повећање политичке демократичности остварено је по критерију да је сваки политички плурализам бољи од политичког монизма. Очекивања су се односила на повећање људских права и слобода, али до тога ипак није дошло. Највише су подбацила социјална прва и социјална правде. У већини земаља грађани су доживјели шок због драстичног повећања социјалних разлика. У томе предњаче *Русија и Хрватска*“.³²

*Уколико је Гини коефицијент једнак 0, то би значило апсолутну утопијску једнакост у којој не би било разлике у приходима међу свим члановима друштва, ма чиме се они бавили.*³³

У економској теорији друштвене неједнакости третирају се, не увијек и по дефиницији, ни добро ни лоше. Само је сигурно да једнакост, у смислу уравниловке није добра за ефикасност и привредни односно технолошки развој.

Међутим, нагло социјално раслојавање може бити посљедица неекономских промјена и политичких процеса и политичко-историјских чињеница. Такве силовите промјене као што је транзиција земаља командне привреде ка отвореној тржишној

³⁰ Драгомир Војнић, Економија и политика транзиције у теорији и пракси – Гдје је Хрватска?, Хрчак портал знанствених часописа Републике Хрватске – сажетак, стр. 1

³¹ Такве су земље Латинске Америке – Аргентина, Бразил, Чиле, Перу, Гватемала, Венецуела и Уругвај.

³² Драгомир Војнић, Економија и политика транзиције у теорији и пракси – Гдје је Хрватска?, Нгсак портал знанствених часописа Републике Хрватске – сажетак, стр. 1

³³ Samuelson A. P., Northaus W., *Економија*, ХВНН издање, МАТЕ, Загреб, 2009. стр. 385, 386

економији које су наступиле крајем XX вијека, довеле су, понегдје до драматичних промјена у дохотку и готово непремостивих разлика у друштвеном положају, како у смислу богаћења и моћи једног (веома уског) слоја људи, тако и још више у смислу формирања огромне класе неприлагођених, економски немоћних и социјално изопштених људи. Десило се заправо да су у појединим постсоцијалистичким економијама неједнакости постале веће него у земљама традиционалне слободне тржишне економије. Наравно да неједнакости, које се мјере *Гини коефицијентом*, показују и велике разлике између појединих земаља сличног нивоа развоја и дохотка. То опет зависи од културе, традиције и ПОЛИТИКЕ поједионих земаља читавог региона у свијету. *Сјеверно-европске земље, на примјер, имају ниже вриједности ГИНИ коефицијента од Велике Британије, САД или Латинске Америке.* Такође се у литератури могу наћи подаци да Чешка, као једна од најнапреднијих земаља, (данас у посљедњој фази транзиционих реформи) већ за прве три године транзиције има много нижи ГИНИ коефицијент и мање изражене неједнакости у односу на Русију, Пољску или неке балканске земље. А поједине земље бившег Совјетског Савеза, са далеко нижим дохотком и данас бељеже све веће друштвене неједнакости, без обзира на низак ступањ економског развоја.³⁴

А када је у питању политички систем, и ту нису једноставне релације које би говориле о ефикаснијој економији која би директно проистичала из демократског и плуралистичког политичког устојства.

Либерална демократија као кључни контекст у оквиру кога се разматра улога савремене државе дефинише се као „систем репрезентативне владавине правилом већине у коме су нека индивидуална права заштићена од мешања државе и не могу бити ограничена чак ни од стране изабране већине.”³⁵ Међутим, демократија се може дефинисати³⁶ и: „... као сет институционалних аранжмана који се сматрају за (несавршену) апроксимацију идеалног система демократије.”³⁷ Да би се земља сматрала пуном демократијом неопходно је да буду задовољени неки предуслови (Dahl, 1971):

- слобода формирања и чланства у политичким организацијама,
- слобода изражавања,
- право гласа,

- приступ јавним функцијама,
- право политичких лидера да се такмиче за политичку подршку,
- алтернативни извори информација,
- слободни и фер избори,
- институције, које чине да политика владе зависи од политичке воље изражене на политичким изборима и других начина изражавања преференција.

Бројни су индекси којима се мјери степен развијености демократије управо на основу наведених елемената: изборни процес, степен развијености политичког плурализма и партиципације, функционисање владе. На основу једног индекса развијености демократије (Гасировски, 1993.), земље се могу сврстати у: демократске режиме, полу-демократске режиме, ауторитарне режиме и транзиционе режиме.³⁸

Држава Србија се може узети као примјер у којем је била изражена политичка нестабилност, која је произвела и економску нестабилност, све до отпочињања реформских процеса 2001. године. Реформски процес у Србији прати политичка нестабилност, која је присутна скоро од самог почетка овог процеса, 2001. године.³⁹ За успјех у реформама потребан је концензус у којем све структуре друштва морају прихватити да сnose покривање трошкова транзиције, ако то не прихвате постојаће сталне тензије о могућем одустајању од економских реформи. Напуштање овог концепта прореформске оријентације створиће се додатне политичке тензије, које ће произвести повећану политичку нестабилност. Као показатељ политичке нестабилности може се узети дужина трајања Владе, примјер Србија:

³⁴ Детаљније о томе може се наћи и монографији: Петар Ђукић, *Одрживи развој – утопија или шанса за Србију*, Технолошко-металуршки факултет, Универзитет у Београду, 2011, стр. 290.

³⁵ Dunleavy and O'Leary (1987), str. 5

³⁶ Концепт демократије као *полиархије* (Dahl i Lindblom, 1953)

³⁷ Siermann (1998), str. 17

³⁸ Gasirowski (1993), str. 2

³⁹ За отпочињање реформских процеса узима се 2001. година, с обзиром да је након 5. октобра 2000. године формирана прелазна влада која је требало да припреми изборе за децембар 2000. године на којима су убедљиво победиле про-реформске снаге. Прва про-реформска влада је изабрана 2001. године.

Период	Влада		Број месеци
25. 01. 2001.-03.03. 2004.	Прва влада	Влада З. Ђинђића (до изласка ДСС-а) – до августа 2001.	7 месеци
		Реконструисана влада З. Ђинђића – до марта 2003.	18 месеци
		Влада З. Живковића – од 18.03.2003.	12 месеци
		Техничка влада З. Живковића 13.11.2003. – 03.03.2004.	3,5 месеци
03.03. 2004. –16.05. 2007.	Друга влада	Влада В. Коштунице	37,5 месеци
		Техничка влада В. Коштунице – од 10.11.2006.	6 месеци
16.05.2007. – до септембра 2008. до када се влада мора формирати или ићи на нове изборе	Трећа влада	Влада В. Коштунице (до септембра 2008.)	15 месеци
		Техничка влада В. Коштунице – од 13.03.2008.	6 месеци
јун 2008.	Четврта влада	Влада М. Цветковића од јуна 2008.	40 месеци

Табела 1: Дужина трајања влада Републике Србије

Извор: Др Александра Паришевић; *Политички фактори макроекономске нестабилности у Србији*, стр.6

Дерегулација је наступила након једностраног економско-политичког акта администрације САД-а, а отпочела је због последица стагфлације, која је била последица структуралних поремећаја кризе сировина и енергије, прескупе државе и двоцифрене инфлације. Деререгулација се осјећала широм свијета а отпочела је тек крајем 70-их година, а нарочито је била изражена у деветој деценији XX вијека. До тада су државе само дјелимично контролисале јавни сектор који је био на високом нивоу, порези су били виши, администрација моћнија, а ефикасност нижа. Последице тога су, да је држава била скупља, али је до извјесне мјере обезбеђивала тзв. Економију благосатња. Идеја из које је настала деререгулација је препуштање економије природним снагама тржишта и конкуренције. Информационе технологије и комуникациона инфраструктура пружиле су глобалну платформу на којој су организације могле узајамно дјеловати, комуницирати, сарађивати и тражити информације 24 сата, 7 дана у седмици, 365 дана у години. Државе односно њихови субјекти су постајали све динамичнији, турбулентнији и високо конкурентни. Та два фактора - деререгулација и информатичка технологија омогућили су голему концентрацију имовине, капитала, технологије и управљање сегментима огромних и пословних

локацију. Створени су свјетски гиганти од којих су неки превазишли значај земље у којој су настали.

Глобално посматрано банкарска индустрија и финансије су врло интересантне за анализу и посматрање у смислу њене организованости и укупног броја запослених. Послије тога се може анализирати трговина, промет и комуникације, нафтна привреда и др. Банкарску индустрију и финансије чини 310 разних финансијских корпорација и шест милиона запослених. Следи трговина, са око 5,8 милиона запослених, промет и комуникације с 3,3, нафтна привреда с око 3,5. Банкарство је друго на листи према вредности продаје, одмах иза нафтне индустрије, али је прво према оствареном профиту. Укупан финансијски сектор, што значи банкарство, осигурање и небанкарске финансијске институције, далеко премашују све друге секторе према вриједности продаје, профитима, профитној маржи и другим критичним показатељима.

Доминација финансијских сектора, ма о којој групацији или савезу била ријеч, расте и нема изгледа да се политичко-економска слика свијета БИТНО измијени. Ове структуре владају стратешки најзначајнијим сегментима “глобале”: енергетским изворима, војним комплексима, финансијама и информацијском технологијом. Како ће се, овај клан дугорочније

развијати, који маневри ће утицати на политику и обрнуто, питање је које се најчешће поставља теоретски у оквиру политичке економије.

Нас, обичне људе, интересују реалне прогнозе. Нажалост, економисти се тешко усуђују да дају дугорочну процјену будућих кретања, иако се то од њих очекује, због великог броја могућих узрочно-последичних веза у економији и способности њиховог саморегулисања. Саморегулацији се и код последње кризе није давао потребан значај. Касније се испоставило да су један од узрока кризе саморегулација хец фондова, који су сами себи успјешно одредили оптималан начин плаћања менаџера, на тржишту тј. У зависности од понуде и тражње уз претходно прибављене перфектне информације.

Краткорочних анализа има доста. Њих су изнудиле потребе за брзим и ефикасним рјешењима. Нажалост, упркос јасним процјенама и великој сагласности око метода разрјешења кризе, у пракси се примјењују доста збуњујућа рјешења. Власт проблеме рјешава краткорочно. Ова пракса ме подсјетила на ријеч Цона Мејнард Кејнс-а, оснивача модерне макроекономије, који је остао упамћен по славној изјави у вези примјене економских мјера током депресије: "Дуг рок не постоји. На дуги рок сви смо мртви"⁴⁰. Но, данашњи свијет у круговима економиста нема Кејнс-а. Није згорег подсетити да је тај исти Кејнс далековидо, већ 1944. у Бретон Вудсу, указао на опасност прихватања америчке валуте за резервну свјетску валуту.

Када се економске ствари погледају кроз визуру политичке позадине, све друге приче падају у воду. Ста након свега рећи о политици?

⁴⁰ Др. Александра Прашчевић, Политички фактори макроекономске нестабилности у Србији, стр 2

⁴¹ "Упумпавањем свежег новца током првих тренутака кризе у Америци и свету, учињени су краткотрајни ефекти. Успорено је испумпавања тзв. балона. Дугорочне последице се не знају. У брзини је део потребног новца узет од организованог криминала. Овим је откривена не само веза владајућих структура у једном критичном моменту, него читав механизам рада дела глобалног економског система о ком се одавно прича. Веза између стварног подземља и овог легалног проширила се до те мере да се просто питам постоји ли уопште граница између њих."

⁴² Лондонски „Гардијан“ тврди да је глобални финансијски систем у недавној кризи у свету опстао захваљујући готовом новцу организованог криминала. Водеће светске банке, којима је, у садашњој економско-финансијској кризи очајнички била потребна готовина, посегнуле су за новцем мафије, па је већи део од невероватних 352 милијарде долара профита од трговине дрогом током времена укључен у глобални економски систем. Прљави новац је на тај начин опран“, тврди лондонски дневник. Огроман део глобалне економије, по неким прорачунима чак петина, отпада на организирани криминал - трговну оружјем, дрогом и људима. Често се и не у којим све светским пословима обрћу и мафијашке паре.

Ста претеже у одлукама политика или економија тешко је одговорити?

Није споран феномен спреге власти и новца. С обзиром на тајновитост великог броја учесника могућа су углавном нагађања о томе, ко и на који начин проводи своје циљеве. Због тога је написано безброј текстова о креирању новог свјетског поретка, планетарној влади, постојећим и непостојећим владама у сјенци.

Да ли су само мега капиталисти ти који одређују смјер кретања или и друге заинтересоване групе и организације, тешко је процјенити. Све је више исцрпних података о таквим друштвима и институцијама велике моћи, попут Трилатералне комисије и Билдерберг групе, чији припадници тврде да не спадају у тајна већ у јавна друштва која "само имају своје тајне". Све чешће се помињу појединачна имена главних креатора свјетских збивања од краљице Елизабете, породице Ротшилд, Рокфелер, Форд, до Хенрија Кисинџера... Механизми рада легалних и легитимних међународних институција све се јасније приказују, као основни инструменти за реализацију глобалног поретка и тих истих поменутих појединаца и група. Све су то још увијек везе, које указују на поменути спрег: новац = моћ.

Ако се крене водама теорије завјере, тек онда се наилази на сво шаренило утицајних група, савеза, идеја, идеологија, религија и ко зна чега не. Многи политички конци су извјесно вријеме невидљиви. Након одређеног времена процуре у јавност.

4. ЕФЕКТИ УТИЦАЈА ПОЛИТИКЕ НА ЕКОНОМИЈУ – ПРИМЈЕРИ НЕКОЛИКО ЗЕМАЉА

СРБИЈА

Политика може да има погубан утицај на економију и да негативни ефекти тога буду повлачење страних инвеститора. Таква ситуација десила се у Србији после побједе Бориса Тадића на предсједничким изборима, јануара 2008. године. Тада је постизборна недеља, била обиљежена негативним економским трендовима. Вриједност акција на берзи је знатно пала, страни инвеститори су више продавали, него што су куповали, динар је

⁴³ "Лобирање је један од темеља данашње политике и без обзира на то што постоје различита мишљења о моралности овог посла и људи који се њиме баве, чињеница је да се без лобија у СВЕТУ ништа не може направити нити решити. Колико је то важан посао сведочи и податак да данас нпр: само у Вашингтону постоји више стотина фирми за лобирање. Такође, и свака озбиљна компанија у САД-у има своје интерно одељење за однос с медијима и америчком владом. И поред тога подразумева се да свака компанија ангажује и неку професионалну фирму за лобирање, када је то потребно."

ослабио, а НБС је у покушају да то спречи референтну каматну стопу повећала са 10 на 10,75%. У том периоду финансијско тржиште било је гладно позитивних политичких сигнала. Међутим, индекс најликвиднијих акција Београдске берзе (Belex 15) је у пonedјељак, дан након побједе Бориса Тадића „скочио“ је за 6,4% (највећи раст од 11. маја 2007.) у истом дану када је Томислав Николић смијењен са мјеста привременог предсједника Парламента. Тог дана вриједност домаће валуте у односу на евро повећана је за 1,8%, а оптимизам поводом исхода предсједничких избора у Србији исказали су и Савјет страних инвеститора, као и предсједник Европске банке за обнову и развој, који је оцијенио да ће побједа проевропских снага деблокирати стране и приватне инвестиције у Србији. Чак је и Младен Острички из Хрватске брокерске куће „Раст“ изјавио, да ће побједа Тадића имати позитивне рефлексије на Хрватско тржиште капитала.

Оваква дешавања на финансијском тржишту произвела су сукобе у владајућој коалицији, која је блокирала функционисање главних институција власти, Владе и Скупштине, што је погубно утицало на економска кретања. Негативни ефекти тога осјетили су се за веома кратко вријеме. Знатно је пао динар (за мање од 48 сати). Мјеначнице су профитирале (повећале провизије), а продајни курс евра је понегдје премашио 85 динара. Овакве негативне ефекте, који су изазвани политичком нестабилношћу, покушала је да заустави Централна банка, која је заострила рестриктивну политику и повећала референтну каматну стопу. Та мјера је само незнатно зауставила пад динара, тако да је НБС најавом саопштила, да ће средњи курс бити између 83,10 и 83,20 динара, што значи да ће еуро моћи да се купи за мање од 84 динара.

Страни инвеститори су почетком године имали учешће у продаји акција 50,4%, што је било велико повећање у односу на 2007. годину, у којој је њихово учешће на страни продаје било 29,7%.

Негативни ефекти политичке нестабилности у периоду који смо посматрали послје предсједничких избора у Србији, билу су:

- Пад вриједности динара,
- Повећање референтне каматне стопе НБС,
- Пад вриједности најликвиднијих акција и
- Повлачење страних инвеститора.

БОСНА И ХЕРЦЕГОВИНА

Случај Србије није једини случај, у којем је утицај политике оставио видљиве последице на економију. Државе као што су Босна и Херцеговина, затим Грчка, Италија најновији су негативни примјери данашњице, који показују,

како политика утиче на економију тј. како се заустављају реформски и тржишни процеси у тим земљама. Босна и Херцеговина, као политички сложена држава чије устројство је настало још новембра мјесеца 1995.године, суочава се са политичком нестабилношћу. БиХ је сложена држава, устројена са два ентитета у којој живе три конститутивна народа. У њој владају три владе, и још низ других нижих нивоа власти. У свом владању успостављају и додирне и дивергентне тачке, али не постижу добре резултате рада, те стога не могу да задовоље интересе грађана БиХ.

Политичка нестабилност БиХ зауставила је све структуралне реформе, које су овој земљи пријеко потребне што негативно оцјењују БРИСЕЛ и ВАШИНГТОН, а све има изражене негативне последице на стандард и живот грађана. Грађани БиХ су на потезу, да своју власт оцијене на следећим изборима, који нису тако далеко. Само да подцртамо, да БиХ послје октобарских општих избора 2010. год. ни до данас није добила централну владу, која је морала бити мотор, свих реформи у земљи и снага која ће земљу повући напријед. Нажалост, политичка воља лидера политичких партија, односно њихова неспремност на компромисе, довела је ову земљу до стања у којем се налази. БиХ у економском смислу, треба брз економски опоравак, брзе и ефикасне структуралне реформе, а без нове Владе у земљи то није могуће. Због овакве катастрофалне политике Босна и Херцеговина са својим Ентитетима постала је земља коју заобилазе страни инвеститори. Земља се суочила са падом страних инвестиција и уопште заинтересованости страних инвеститора да свој капитал пласирају у БиХ.

Страни инвеститори су у 2010.год. у БиХ уложили само 48 милиона евра, односно 1,9 одсто од укупно 2,5 милијарди евра, колико је уложено у пет земаља региона, (**подаци Центра за политику и управљање**). Истраживања показују да је у 2010. год. највише уложено у Србију око милијарду евра, Албанија 827 милиона евра, у Хрватску и Македонију заједно уложено 665 милиона евра. Босна и Херцеговина и њени Ентитети из године у годину суочавају се са смањењем страних инвестиција. Године 2007.. стране инвестиције у БиХ износиле су 1,5 милијарди евра, 2008. год. та улагања су износила 636 милиона евра, 2009. год улагања су износила 177 милиона евра, 2010. год улагања износе 48 мил. евра, а у првих шест мјесеци 2011. год. уложено је 65 милиона марака, директних страних инвестиција, што је за 19,5одсто мање у односу на исти период 2010.год, (**подаци савета страних инвеститора БиХ**). Анализа показује да је ниво укупних страних инвестиција у БиХ у посљедних шест година у константном паду што се јако лоше оцјењује.

Главна баријера доласка страних инвеститора у БиХ, лоцирана је на политичком небу, јер земља нема политичку стабилност, што је основни

предуслов за економски развој. БиХ, мора поправити политички амбијент, а онда и економски, што би засигурно привукло већи капитал, како страних, тако и домаћих инвеститора. Све ово довело би до повећања производње и запослености у БиХ, те условило већи извоз и мањи спољнотрговински дефицит. Поражавајућа чињеница је да је БиХ у погледу пословног амбијента на листи од 134 земље, заузела 84 позицију. **Истраживање Свјетске банке** које је обухватило 22 града у југоисточној Европи, показало да је бизнис најтеже покренути у **Бањалуци, Сарајеву и Мостару**. Велики проблем страним инвеститорима у БиХ представља и процедура за добијање грђевинске и радне дозволе, као и одобрења за привремени боравак страних радника. Политички ризици и неповољни услови пословања, административне и пореске процедуре, неефикасно судство, главни су разлози за мањак страних инвестиција у БиХ и њеним Ентитетима.

ИТАЛИЈА

Нестабилне политичке прилике у Италији потпуно су дестабилизовале економске прилике, довеле су до дужничке кризе у којој се земља нашла. У Италији данас је на сцени политички рез у којем се са сигурношћу може рећи да је пропала једна политика и економија, која је продукт те политике, односно Влада Силвија Берлусконија, која је владала дужи низ година. Да би дошло до економског опоравка у земљи морају се успоставити нова политичка правила и нова економска политика Италије. Нове политичке снаге у Парламенту Италије избациле су у орбиту Марија Монтиа новог премијера Италије, који има тешку задаћу, да спаси земљу од дужничког ропства, односно од пропадања. Овог премијера подржава највећи дио политичке сцене Италије, а колико ће то трајати за сада нико не зна, а све зависи од економских прилика у земљи. Италија има 260 милијарди евра дуга, који треба да рефинансира наредне године, при чему 45% дуга стиже на наплату у фебруару и априлу. Уз дуг Владе који износи 1900 милијарди евра, њене финансијске потребе су сувише велике да би их испунио Фонд за спасавање чланица евро зоне.

Европски фонд за финансијску стабилност (**ЕФСФ**) располаже са **440** милијарди евра. Укупно на располагању за спасавање **Италије** је **421** милијарда еура. Правци дјеловања Владе Марија Монтиа су:

- **Смањити дуг и подстаћи раст.** Званичници ЕУ и ММФ-а у Риму желе продају државне имовине и повећање границе за одлазак у пензију. Ове мјере су у претходном периоду усвојене у Парламенту Италије.
- **Привремена кредитна линија (ЕФСФ или ММФ).** Дају Италији до 80 милијарди евра, како би Риму омогућили да позајмљује новац по каматној стопи нижој

од садашњих 7 % (Силвио Берлускони је ову понуду одбио на самиту Г20 у Кану)

- **Комплетно спасавање.** Заштита Италије од тржишта обвезница, покривањем отплата њеног дуга у наредне године. Ово ће коштати најмање 518 милијарди евра, што је више од од укупних расположивих средстава у фонду осим ако ЕФСФ не посуди још.
- **Нуклеарна опција.** Европска централна банка штампа новац као гаранцију за свих 1,9 билиона евра италијанског дуга. Ову опцију је подржао Никола Саркози, предсједник Француске, а њој се жестоко противи Ангела Меркел, Канцелар Њемачке.⁴⁴

Готово је сигурно да судбина Монтијеве владе зависи од финансијских тржишта, а та Влада ће трајати у зависности од одговора финансијских тржишта. Уколико он буде позитиван, наставиће свој рад, у супротном неће преживјети и ићи ће се на пријевремене изборе, а све у циљу да се дође до политичке стабилности.

Политичка нестабилност у Италији и њена лоша економија озбиљно потресају читаву Евро зону, што може довести до распадања Евро зоне и пропадања еура као валуте. Њемачка се бори да очува Евро зону у свом садашњем облику и да спаси монетарну политику Монетарне уније, а крајњи циљ је економски напредак Евро зоне, односно уравнотежење буџета.

Без обзира на овако тешко економско стање и нестабилност Евро зоне, ми смо оптимисти да ће евро као валута преживјети, да је регион заједничке валуте у стању да употпуности поврати свој кредибилитет.

ГРЧКА

Због лоше политичке ситуације и лошег политичког руководства, за Грчку можемо казати да је доживјела економску трагедију на позорници Европе. Сличан сценариј као и у Италији, и још нешто гори, пропала политика и с њом њена економија. У Грчкој се тренутно успоставља нова политичка структура која има за циљ стварање новог, односно здравијег економског система у односу на претходни, као и опоравак земље из дужничког ропства. Трагична економија у Грчкој има негативне посљедице и по ЕУ, тако да се ЕУ и Грчка ових дана налазе пред судбоносном дилемом несагледивих посљедица по њихову заједницу, посебно по Еуро зону. Треба знати да је задуженост Грчке 130% њеног БДП-а, што довољно говори да се држава налази пред банкротом. Годину дана од увођења „међународног санационог програма“ тешког 110 милијарди евра, и берзама и Европљанима, али и Грцима је све јасније да на Егеју има озбиљних проблема са

⁴⁴ Извор: Банка Италије, Блумберг

скорим испуњењем захтјевног списка међународних финансијера. Мимо свих очекивања Атине и страних финансијера, укупан грчки спољни дуг нарашће на вртоглавих 340 милијарди долара (150% БДП-а)!

Процењујемо да ће Грчка највјероватније банкротирати без пете транше санационог кредита ММФ-а и ЕУ, који треба да буде одобрен у јуну. Грчкој није потребно реструктурирање дуга, већ реструктурирање државе. Уколико ММФ не одобри свој дио, Европска уније неће бити у позицији да притекне у помоћ, будући да у парламентима појединих држава Њемачкој, Финској, Холандији не постоји расположење за то. Све берзе у Грчкој причају о могућем грчком банкроту, а у једној анкети коју је провела агенција Блунберг, од 50 анкетираних инвеститора, чак њих 46 очекује грчки банкрот у слиједећих годину и по дана.

Политичка и банкарска елита Европе, не крије панику због послједица евентуалног грчког банкрота по „Блок 27“.

Према мишљењу Хермана Ван Ромпаја, председника Европског савјета реструктурирање грчког дуга имало би катастрофалне послједице по евро и евро зону, а проглашење грчке несолвентности било би равно политичком смаубиству (оцјена Лоренца Биниа Змагиа, члана извршног одбора Европске Централне Банке).

Било би опасно да Грчка као чланица ЕУ, Евро зоне и НАТО-а прогласи банкрот. Европски званичници Њемачке и Француске не могу ни да помисле на тај катастрофални сценариј. Сада је на потезу Грчка и њена нова Влада. Први њен задатак јесте, да смањи јавну потрошњу, што ће ићи јако тешко, уз помоћ ММФ-а и ЕУ, чије ревизорске комисије данима прегледају квартално пословање Грчке привреде и њених финансијских институција. Од тог ревизорског налаза зависи исплата пете транше међународног кредита од 12 милијарди еура у јуну. Ако налаз буде негативан и 5 транша не дође као финансијска инекција у Грчку, Грчку и њене повјериоце у том случају чека сценарио невиђен у историји Европе. Посљедице тог сценарија биле би, навала гневних повјерилаца, баснословно отписивање дијела дугова, дугогодишње искључење са међународних финансијских тржишта, нагло сиромашење становништва, политичка прозивка на одговорност, пољуљано повјерење берзи у финансијску снагу евро зоне и политичко јединство ЕУ, глобални углед „Блока 27“. Због свих ових негативних послједица Грчка и њена Влада се морају снажно жртвовати, или у противном ЕУ већ разматра могући излазак Грчке из Евро зоне и губљење највећег достигнућа Грчке који се огледао кроз евро и Европски курс земље. У противном Грчка ће се морати вратити драхми.

Политика новог премијера Пападимоса, кога подржава 73% грка, а његову коалициону владу подржава 78%, иза које стоје двије највеће политичке партије одлучна је да земљу задржи у евро зони. Примарни задатак Пападимоса је да дефицит за ову годину не смије прећи 9%, што је мање од раније пројектованог и спровођење структурних реформи укључујући либерализацију прописа о тжишту, ефикаснији јавни сектор.

Влада Грчке у наредном периоду мора се изборити за:

- Политичку стабилност
- Опстанак у евро зони
- Очување евра као валуте
- Управљање дефицитом који не смије прећи више од 9% БДП-а
- Значајно смањивање јавне потрошње без обзира на послједице,
- Пету траншу међународне финансијске помоћи од ММФ-а.

Провођење ових мјера дало би наду за опоравак грчке економије.

5. КАКО ВЛАДЕ У ОДНОСИМА ЕКОНОМИЈЕ И ПОЛИТИКЕ УТИЧЕ НА ТРЖИШТЕ РАДА

Судбине свих Влада су, да креирају економску политику својих земаља и да кроз њу дефинишу циљеве које ће извршавати у текућој години, за то им треба политичка подршка у парламенту, што довољно говори о овисности Владе од политике у смислу провођења економске политике и циљева који су у њој постављени. Владе, увијек преферирају развој тржишта рада и његово унапређење. Свака Влада, има амбицију да утиче на повећање запослености а смањење незапослености. У условима глобалне кризе тј. у времену у којем данас живимо многим Владама тај циљ из економске политике се није ипунуио, што је оставило велике послједице на економије тих земаља.

Скоро све што се дешава у економији утиче на тржиште рада. Промјене тражње за робом и услугама, величина популације и минимална стопа надница, могу имати значајан утицај на тржиште рада.

Промјене у привреди имају најзначајнији утицај на тржиште рада. Брз економски раст изазван повећањем потражње за робом и услугама може да креира мноштво нових радних мјеста за раднике. Исто тако, озбиљан застој у привреди, или рецесија, може имати огроман негативан утицај на могућности запошљавања. Потражња за многим робама и услугама успорава привреду,

предузећа смањују производњу, а често и отпуштају раднике.

Америчка Влада утиче на тржиште рада кроз акције, као што су плаћања осигурања за случај незапослености, одређивање минималне зараде, подизање или смањења производње, пореза и успостављање правила под којима синдикати раде, када је стопа незапослености неоубичајено висока. Осигурање за случај незапослености предвиђа плате за одређено вријеме за људе, који су били отпуштени од стране компаније и који траже посао.

Савезна влада у САД поставила је минималну зараду коју послодавац мора исплатити. Неки људи имају користи од повећања минималне зараде, док остали, посебно тинејџери и они са нижим квалификацијама, могу бити искључени са тржишта рада, ако послодавци ангажују све мање људи да смање трошкове производње.

Смањење или повећање пореза на добит, може да утиче на тржиште рада на суптилније начине. Смањење стопе пореза на доходак, може подстаћи људе да раде више, јер они би могли више да штеде од својих прихода. Исто тако, веома високо опорезивање дохотка може узроковати да људи раде мање. Али, иако људи можда желе да раде мање, након опорезивања плате су ниже. Они могу да раде више како би могли да зараде довољно новца да покрију своје трошкове.

Рад је такође под утицајем Владе, праћен улагањима у инфраструктуру, као што су школе, путеви и паркови, што може битно утицати на пореске стопе. Ове погодности имају утицаја на цјену радне снаге. Људи могу бити вољни да раде за мање, ако могу да живе у мјесту које нуди оно што задовољава њихове потребе.

ЗАКЉУЧАК

Претходна анализа показује да је, у условима кризе, тешко достићи политичку стабилност дефинисану као континуитет одређеног типа политичког система током протеклих година. Можемо казати, да би изградња институција правног и економског система доприњела и изградњу политичке стабилности или изградња политичког система унутар земље би доприњела изградњи правног и економског система те земље. Може се уочити да земље које су оприједељене за изградњу тржишне економије, као и брзе и опсежне економске реформе, у оквиру економске транзиције, реализују довољно, истовременео установљавају транзиционе политичке режиме у којима се чине напори, под притиском са стране, или са јасним пристанком највиших званичника Владе, да се изврши промјена недемократског режима у демократски.⁴⁵

⁴⁵ Др Александра Паршчевић; Политички фактори макорекономске нестабилности у Србији, стр. 20

Земље које су успјешно завршиле процес транзиције, истовремено су изградиле демократски систем. Значајну улогу у оба процеса (економске транзиције и изградње демократског система) имала је и мотивисаност и ових земаља да се прикључе ЕУ. Узимајући у обзир све напријед наведено можемо констатовати да постоји велика повезаност односно умреженост политике и економије, и то на глобалном нивоу. Примјери земаља које смо анализирали су довољни путокази да констатујемо да нестабилан политички систем има за последицу и нестабилан економски систем. Негативни ефекти нестабилности односа политичког и економског система манифестују се првенствено на финансијском тржишту, који могу да доведу до пада вриједности валуте у тој земљи, до повећања референтне каматне стопе, пада вриједности најликвиднијих акција, и повлачења страних инвеститора. Примјери Србије, БИХ, Италије и Грчке су примјери нестабилних политичких и економских односа, који су манифестовани у негативним ефектима економија тих земаља. Политике ових земаља не само да су угрозиле властите економије, него су угрозиле, стабилност и одрживост евро зоне и њене монетарне политике односно еуро као монету. Зато размишљања земаља које имају стабилније економије, попут Њемачке и Француске, да из евро зоне искључе сви они који угрожавају монетарну стабилност и еуро као валуту, су за сада оправдана и представљају задаћу Грчкој, Италији и другима да своје економије изведу на стабилан и одржив пут. Вријеме друге половине 2011. године је вријеме када је еуро, као валута у евро зони, био угрожен а његов кредибилитет пољуљан. Промјене политика у Италији и Грчкој, у новембру 2011. године, што доводи до промјена економија, нада су да ће економије ових држава преживјети, односно да неће доживјети банкрот. То би била гаранција да ће еуро зона преживјети, њена монетарна политика и еуро као валута, што би значајно стабилизovalo економије свих земаља Европске уније. Све ово, произвело би позитивне ефекте у економијама, створиле би се претпоставке за политичку и монетарну стабилност, стабилност централних банака, стабилност финансијских тржишта и долазак домаћих и страних инвеститора у овај регион. Долазак страних инвеститора у ове земље произвео би позитивне ефекте на тржишту рада, дошло би до динамичнијег раста БДП-а, повећала би се запосленост, смањила незапосленост, убрзало стварање нове вриједности, јачао би извоз, смањивао се увоз, односно спорије растао него извоз, чиме би се смањили негативни ефекти спољнотрговинског дефицита. Значајно би се стабилизovali јавни буџети, што је интерес сваке земље у еуро зони и ван ње.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Ђукић, П. „Одрживи развој – утопија или шанса за Србију“, ТМФ. Београд (2011)
- [2] Прашчевић, А. (2008), Политишки фактори макроекономске нестабилности у Србији. У монографији, уред. М. Зеџ, Б.
- [3] Церовић, Б. Куда иде Србија? – остварење и домети реформи. Научно друштво економиста и Економски факултет у Београду: 3. Поглавље
- [4] Медић, Ђ. (2009), Основни појмови о политици, Биљешке за предавања, Економски факултет у Загребу.
- [5] Војнић, Д.(2010), Економија и политика транзиције у теорији и пракси - Гдје је Хрватска? ЕКОНОМСКИ ПРЕГЛЕД, 54 (7-8) 621-650 (2003)
- [6] Стојанов, Д (2003), Босна и Херцеговина у замци политике и економије, „Преглед“, Сарајево, бр. 3-4
- [7] Петровић, П. и Младеновић, З. (2005.), Инфлација у Србији: Егзогени шокови и фундаменталне детерминанте, QМ, бр. 1, стр. 40.
- [8] Akhmedov, A. and Zhuravskaya E. (2004), Opportunistic Political Cycles: Test in Young Democracy Settings, Quaterly Journal of Economics, Vol. 11, No. 4., Pp. 1301-1338.
- [9] Dunleavy, P. and B. O'Leary (1987), Theories of the State, Macmillan Press, London
- [10] Dahl, R. A. (1971), Polyarchy: Participation and opposition, New Haven: Yale University Press
- [11] Siermann, C. L. J. (1998), Politics, Institutions and the Economic Performance of Nations, Edward Elgar
- [12] Gasiorowski, M. J. (1993), The political regime change dataset, Luoisiana State University
- [13] Brender, A. and Drazen, A. (2005), Political budget cycles in new versus established democracies, Journal of Monetary Economics, Vol. 52., Issue 7, October, Pp. 1271 - 1295
- [14] <http://www.cbbh.ba>
- [15] <http://www.worldbank.ba>
- [16] <http://www.fipa.gov.ba>
- [17] <http://www.bhas.ba>
- [18] <http://www.nbs.rs>
- [19] <http://www.hrcak.srce.hr>
- [20] <http://www.autorwithme.blogspot.com>

CHARACTERISTICS OF THE TWO-ELEMENT SECURITIES PORTFOLIO

Dr Slavomir Kaličanin, Higher school for accounting and stock exchange business, Imotska 1, Belgrade, Serbia

Dr Obren Kulić, Higher school for accounting and stock exchange business, Imotska 1, Belgrade, Serbia

Abstract: Regarding all transactions that are unfolding on financial markets, the investors are especially interested in adequate allocation of their assets. The two most important categories that are following any investment are return and risk. The basic intention of every investor is to minimize the investment and gain the highest possible return, with minimum risk. Scientific area that copes with the issues of investing into the securities and their selection as well as the creation of the very securities portfolio is called portfolio theory. It is why the Nobel Prize winner Markowitz and his followers further developed portfolio theory with intention of initiating analysis of the individual characteristics of securities that make the portfolio as well as the very portfolio with the assistance of statistical methods and relations. The goal is to combine securities within the portfolio in such a way to have the best diversified portfolio in order to attain the selection of the optimal portfolio. In this work we shall analyze the two element portfolio and characteristics of securities that make its structure.

Keywords: futures, assets, portfolio, initiatory (margin/spread), clearing house, hedge.

1. INTRODUCTION

Portfolio (France) and Portfolio (England) represent the assembly of financial instruments of various types and characteristics. Its structure could be made of two or more types of securities, currencies, immovables, or some other sort of assets in the possession of individuals, companies or institutional investors.

Portfolio represents the assembly of bought securities that have the similar accounting treatment and are similarly classified in the balance sheet. The investor can have long-term and short-term portfolio.⁴⁶

For the needs of this paper we will research investing into the singular securities and their assemblies – portfolios, with a special review of the structure of two element portfolio, the two securities that is.

Development of financial markets brought forth scientific and theoretic research and verification of those models that closely explain the portfolio performances, esp. the return and risk categories. Scientific accomplishments from the area of portfolio's analysis and selection are systematized in the portion of scientific area known by the name of portfolio theory. If this is viewed through the dimension of time, one could say that portfolio theory has undergone two phases – classic and modern.

2. PORTFOLIO THEORY

Classic portfolio theory majorly deals with the analysis of characteristics of investing into individual securities. The construction of portfolio directly depends on the inclinations of an investor, his needs and abilities likewise. It comes out directly from investors' wishes. It is therefore characterized by the subjective selection of securities that make the portfolio.

Classic theory starts out from several basic rules of investing into securities. First of all – investors want to gain higher than the lower return; second of all, return increases with acceptance of additional risk; thirdly, risk tolerance rate on the part of the investor influences the return head; fourth, - by diversification of securities one could decrease risk grade. Risk category was neglected within the classical theory due to the reality that analysis and risk management methodology was missing out. The emergence of modern portfolio theory represents the advancement that eliminates flaws and blemishes of the classical theory. Solutions offered by the modern portfolio theory benefit, before all, in the area of financial portfolio risk management.

Theoretical basics of modern portfolio theory were set up by the Nobel Prize winner Harry M. Markowitz in 1950s. It was a well-known paper whereby this scientist developed a model of expected return rate and expected portfolio risk.⁴⁷

Normative and positive portfolio theories represent the general approach with respect to management of portfolio that was based on the following postulates:

- Investors base investment decisions - exclusively - on the basis of expected risk and return,
- Investors expect higher than the lower returns at certain level of accepted risk,
- Investors decrease risk on the basis of variability of expected returns,
- Investors try to gain the maximal expected advantage in the certain amount of time,
- Possible investing alternatives are viewed as the probability arrangement of expected returns in the certain amount of time.

⁴⁶ Meigs & Meigs, Računovodstvo - Temelj poslovnog odlučivanja, Drugo izdanje, Zagreb, 2004.

⁴⁷ Harry M. Markowitz, Portfolio Selection, Journal of Finance, 1952 godina

Next to the data base, mathematical and statistical methods as well as the PC and telecom technologies development, modern portfolio theory represents the basics of modern securities' management.

Return on the security is the profit that the investors gains out from the investing into the certain security. Profit is the basic motive for investor. Various securities bring returns in various shapes. By investing into shares, return can be expected in the shape of dividend as well as the shape of capital gain that represents the difference between the present price for a share and its buying price.

Mathematic expression for calculating returns on the shares:

$$P = D + (C_2 - C_1) = \text{dividend} + \text{capital gain} \quad (1)$$

P = return

D = dividend

C₁ = buying price of a share

C₂ = present price for a share

Return rate expresses return on the securities in the relative amount, that is the percentages. General formula for calculating the return rate is:

$$S_p = \frac{\text{capital depreciati on (appreciat ion) + dividend}}{\text{initial values}} \quad (2)$$

As the investor in the moment when the investment is made is not aware of the dividend and capital gain, in the modern financial analysis the return rate is being treated as the random variable which can take on a certain probabilities and thus the expected return rate is calculated as the expected value of the random variable. This expected return of all securities in certain portfolio always stands for the pondered average of expected returns of individual securities that make the portfolio. Algebraic expression for calculating expected return rate is:

$$E_R = P_1 R_1 + P_2 R_2 + P_3 R_3 + \dots P_n R_n = \sum_{i=1}^n P_i R_i \quad (3)$$

E_R = expected return rate

P_i = probability for realization of that return (sum of probabilities is always = 1)

R_i = possible returns

As the values expressing the probability of achievement of certain returns are subjective, one could conclude that the rate of expected returns is indicator containing one subjective grade in itself.

Expression that expresses the expected return rate represents the pondered average of possible returns whereby the probabilities of achievement of certain returns are showing as ponders thereto. Pondered average has the highest probability of achievement and represents that numerical expression to whom the possible returns gravitate to.

Another performance trait of any security is the risk and it is the common ingredient of investment

decision. As we have already highlighted earlier, expected return differs from the actual return due to the presence of risk. In the financial literature, generally accepted risk measure is being represented by the variable that is the standard deviation.

Variance is the statistical measure of return dispersion around its expected value. Return variability, that is the declination away from the expected return is measured by standard deviation.⁴⁸ If the dispersion is higher, the variance is higher as well as the uncertainty of forthcoming return, that is the risk. In the process of decision making around the investment, the investor considers the chance analytically and intuitively in order to gain highest possible return, and on the basis of that he is making the decision and trying to control the risk. Risk control is possible as the return variability has got a statistical structure and it could be modeled.

Statistical expression for return dispersion – variance is:

$$\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R}_i)^2 P_i(R_i) \quad (4)$$

Standard deviation is another measure for return dispersion and it is calculated as the square root of variance.

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} = \sqrt{\sum_{i=1}^n (R_i - \bar{R}_i)^2 P_i(R_i)} \quad (5)$$

If a numeric expression of standard deviation is higher, then the declinations away from the expected return rate are higher as well, in other words the risk is greater too.

Starting off from the Markowitz's postulate, the risk is calculated by means of return variance regarding the portfolio as it is calculated when a singular portfolio is at issue. We must highlight that there is a significant difference between the expected portfolio return and its risk. Portfolio risk is not only the pondered average of singular securities that make its structure, but it depends on the connection that is the covariance of returns between the securities within the portfolio.

In the following example we shall calculate these parameters in the situations when the economy is in expansion, recession and normal growth.

It is necessary to calculate the variance, standard deviation, and expected return with the elements given in the following hypothetical example.

⁴⁸ Slobodan Slović, Savremeni finasijski menadžment, Visoka škola strukovnih studija za računovodstvo i berzansko poslovanje, Beograd, 2010.

Table 1: Elements for standard deviation and expected return

economy situation	R_i	P_i	$R_i P_i$	$R_i - E_{(R)}$	$(R_i - E_{(R)})^2 P_i$
expansion	51%	0,35	0,178	0,32	0,0350
normal	19%	0,30	0,054	0	0
recession	-12%	0,35	-0,042	-0,07	0,0017
		$\Sigma=1$			

expected return $E_{(R)} = 0,19 \times 100 = 19\%$
variance $0,037$
standard deviation $0,193 = 19,3\%$

Securities with greater risk allow higher returns.

3. RETURN AND RISK MEASURES FOR PORTFOLIO OF TWO SECURITIES

Modern portfolio theory places the accent onto return and risk estimations, not only the price and dividend prognosis. Portfolio selection starts off at the real relation of investor towards the risk and return. Calculating on thus established preferences, a concrete selection of appropriate securities groups and concrete securities within every group is being performed.

Goal of portfolio forming is minimization of risk by means of placement diversification. Diversification effect is a decrease of the entire return variability. The greatest portfolio effect - the risk decrease is achieved through combining securities that are in negative or low positive correlational relation with each other. Important contribution of Markowitz represents his explanation of the special importance of two factors – variance and covariance. As the number of securities in portfolio increases, the importance of variance of each individual security decreases, however, at the same time the importance of interrelationship of returns of these securities – the covariance, increases.

Basic characteristics of each security, return rate and dispersion measures are concurrently the basic characteristics of portfolio. Mathematical formula of the general portfolio properties starts off with the algebraic expression that represents the portfolio return. Portfolio return is represented by the pondered average of rates of the securities' (those that are in its composition) returns.⁴⁹ If security N is within a portfolio, algebraic expression for return reads as follows:

$$R_p = X_1 R_1 + X_2 R_2 + \dots + X_n R_n \quad (6)$$

R_p = portfolio return

n = number of securities within a portfolio

X_i = securities' ponders –percentage share

⁴⁹ Dejan Šoškić, Hartije od vrednosti, upravljanje portfoliom i investicioni fondovi, CID, Ekonomski fakultet, Beograd, 2006. godine

R_i = returns of the i -th security

The expected return rate with respect to the portfolio represents pondered average of the expected return rates of the singular securities that make its structure.

$$\overline{R_p} = \sum_{i=1}^N X_i \overline{R_i} \quad (7)$$

Another important portfolio characteristic is the risk.

Portfolio risk is expressed by a variance that is a standard deviation. Portfolio variance represents the expected value of the square of declination of individual returns (off of their arithmetical means) within the portfolio.

Portfolio variance that contains two securities is as follows:

$$\delta_p^2 = X_1 \delta_1^2 + X_2 \delta_2^2 + 2X_1 X_2 \cdot \delta_1 \delta_2 \cdot P_{1,2} \quad (8)$$

δ_p^2 = portfolio variance

$X_1 X_2$ = ponders for securities 1 and 2 (percentage share)

$\delta_1^2 \delta_2^2$ = security variances 1 and 2

$P_{1,2} \delta_1 \delta_2$ = security covariances 1 and 2

Return covariance with respect to the securities contained within the portfolio announces the degree and direction of their inter-concordance. If the algebraic expression for covariance is positive, that means that portfolio securities' returns are going in the same direction. Negative covariance means the opposite.

$$C_{OV(R_a, R_b)} = \delta_1 = P_{1,2} \delta_1 \delta_2 \quad (9)$$

$$C_{OV(R_a, R_b)} = \sum [(R_a - E_{(R)}) \cdot (R_b - E_{(R)})] \cdot P \quad (10)$$

$C_{OV(R_a, R_b)}$ = covariance

R_a = possible return of the security A

R_b = possible return of the security B

$R_{(Ra)}$ = expected rate of return for the security A

$R_{(Rb)}$ = expected rate of return for the security B

n = number of possible outcomes

P = probability of events emerging

Let's say we have two securities and their return rates are A = 10%, B = 8%. Probability of their achievement is A = 8%, za B = 8%. Expected security return rate is A = 5%, B = 5%. With these parameters portfolio covariance is

$$C_{OV(R_a, R_b)} = [(0,10 - 0,5) \cdot (0,8 - 0,5)] \cdot 0,8 = 0,12 = 12\% \quad (11)$$

Positive covariance tells us that there is an important connection between the returns of these two securities. If one security holds a return rate greater than expected, it is also the case with the latter one (A=10, B=8). If the covariance were negative, the latter security would have the return rate lower than it was expected.

Example. When the latter security has lower than expected return rate:

Security return rates A = 10%, B = 3%. Probability of their achievement is A = 8%, B = 8%. Expected security return rates are A = 5%, B = 5%.

Portfolio covariance holds the following value:

$$C_{OV(R_A, R_B)} = [(0,10 - 0,05) \cdot (0,3 - 0,5)] \cdot 0,8 = -0,08 \quad (12)$$

Security B has the following return rate:

$$R_B < ER_B = 0,3 < 0,5$$

Covariance represents the degree of returns correlation for some pair of securities within the portfolio that can be achieved in the observed unit of time.

Covariance in fact represents the relationship of moving directions with respect to stocks' returns, and it speaks about their inclination to move into the same direction and it could have three shapes:

- Positive, which points out that the returns of two securities are moving into the same direction
- Negative, when the return on the part of one security grows, and decreases with another

Zero, the returns for both securities do not move together in the same or opposite direction.

In order to determine the degree of returns' concordance we use the correlation coefficient for the one between the returns on securities 1 & 2.

$$P_{12} = \frac{C_{OV(R_1, R_2)}}{\delta_1 \cdot \delta_2} = \frac{\text{covariances}}{\text{standard deviation of securities 1 and 2}} \quad (13)$$

4. INFLUENCE OF INDIVIDUAL SECURITIES' RISK AGAINST THE PORTFOLIO RISK

Portfolio made out of two securities is the most adequate for research and determination of the interrelationship in returns' movement within securities' portfolio as well as the influence of individual risks against the portfolio risk. As the most convenient statistical measure for determining degree of concordance and direction of portfolio's securities return movement we shall use correlation coefficient. It will have the key role in determining proportions of assets' investment into the securities.

Correlation coefficient expresses the intensity of relationship between two variables⁵⁰, in our case the stock return A and stock return B, and it could have values ranging between -1 through +1.

Examples that follow are elaborated according to the methodology of Dr Saša Popović.⁵¹

We shall use hypothetical example featuring the next securities' characteristics for the analysis of interrelationship within the portfolio:

Security	A	B
Expected Return	12%	6%
Standard Deviation	4%	2%

a) Positive correlation of return $P_{AB} = +1$

Standard algebraic expression for standard deviation of portfolio is:

$$\delta_p = [X_A^2 \delta_A^2 + (1 - X_A)^2 \delta_B^2 + 2X_A(1 - X_A)P_{AB}\delta_A\delta_B]^{\frac{1}{2}} \quad (13)$$

By replacing the correlation coefficient $P_{AB} = +1$, the equation is reduced to the linear form:

$$\delta_p = X_A \delta_A + (1 - X_A) \delta_B \quad (14)$$

Expected portfolio (that holds two securities in its composition) return has the following expression:

$$\overline{R_p} = X_A \overline{R_A} + X_B \overline{R_B} \quad (15)$$

Under the condition that $X_A + X_B = 1$

$$X_B = 1 - X_A \quad (16)$$

$$\overline{R_p} = X_A \overline{R_A} + (1 - X_A) \overline{R_B} \quad (17)$$

If we incorporate given properties for our securities, the expected portfolio return is as follows:

$$\overline{R_p} = 12X_A + (1 - X_A) \cdot 6 \quad (18)$$

$$\overline{R_p} = 12X_A + 6 - 6X_A \quad (19)$$

$$\boxed{\overline{R_p} = 6 + 6X_A} \quad (20)$$

Standard portfolio deviation obtains the following value:

$$\delta_p = 4X_A + (1 - X_A) \cdot 2 \quad (21)$$

⁵⁰ Siniša Krneta, Portfolio hartija od vrednosti i strategije upravljanja portfoliom, Beogradska berza, Beograd, 2006. godine

⁵¹ Dr Saša Popović, Portfolio analiza, Ekonomski fakultet, Podgorica, 2000. god.

$$\delta_p = 4X_A + (2 - 2X_A) \cdot 2 \quad (22)$$

$$\delta_p = 4X_A - 2X_A + 2 \quad (23)$$

$$\delta_p = 2X_A + 2 \quad (24)$$

wherein $X_A \geq 0$, $X_A \leq 1$

Regarding the need to graphically show return and risk movement with respect to securities in this two element portfolio we must introduce several ponders to obtain several points on the basis of introduced elements and their coupling would give a straight line with direction of movement and degree of concordance.

According to the set equations' system we shall use the table to show the expected return and standard deviation with freely elected ponders for X_A under the condition that $X_A + X_B = 1$.

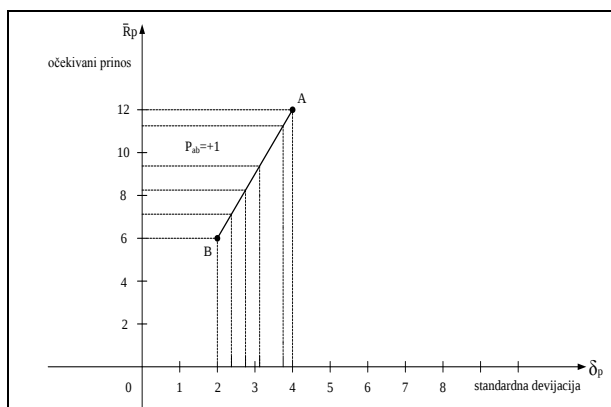
Table shows six combinations for two securities. Each pair of ponders conditions portfolio with a different structure and parameters:

$$\overline{R_p} = 6X_A + 6 \quad \delta_p = 2X_A + 2 \quad (25)$$

portfolio (possible combinations)	ponder X_A	ponder X_B	expected return $\overline{R_p} \%$	standard deviation $\delta_p \%$
1	0	1,0	6	2
2	0,2	0,8	7,2	2,4
3	0,4	0,6	8,4	2,8
4	0,6	0,4	9,6	3,2
5	0,8	0,2	10,8	3,6
6	1,0	0	12	4

Table 2: Positive correlation

We will present data obtained in the table in the axis system in such a way that portfolio's standard deviation data will be placed over the X-coordinate and data on expected portfolio return will be placed over the Y-coordinate⁵².



Graph 1: Perfect positive correlation

⁵² Slavomir Kaličanin, Portfolio analiza investicionih fondova, Visoka škola strukovnih studija za računovodstvo i berzansko poslovanje, Beograd, 2011 godina.

In order to perceive linear dependence between the expected portfolio return and its standard deviation, we will express the variable X_A in the system of equations for calculating of these categories and replace it in the equation for calculating expected return.

$$\overline{R_p} = 6X_A + 6 \quad (26)$$

$$\delta_p = 2X_A + 2 \quad (27)$$

$$\overline{R_p} = 3\delta_p \quad (28)$$

All six portfolios are positioned in the direction of BA line. Point B represents portfolio when the investor invested all assets into the security B and the point A when he invested it all into the security A.

In the circumstances when there is a perfect positive correlation between the return(s) on two securities, then the purchasing of both of these securities will not perform risk decrease – hence portfolio diversification does not exercise the influence. What carries the marks of individual securities characterizes the portfolio, which means that securities' returns grow and fall symmetrically in the observed time unit.

As we can see, the total portfolio risk will not be significantly diminished by investment diversification.

b) Perfect negative return correlation $P_{AB} = -1$

When in the basic portfolio's (portfolio with two securities) standard deviation formula we introduce correlation coefficient with the value of $P_{AB} = -1$, (entirely negative correlation between the return for securities A and B) the formula gains the following shape:

$$\delta_p = [X_A^2 \delta_A^2 + (1 - X_A)^2 \delta_B^2 - 2X_A(1 - X_A)\delta_A\delta_B]^{1/2} \quad (29)$$

When the exponents are arranged one gets the algebraic expression for calculation of standard deviation:

$$\delta_p = X_A \delta_A - (1 - X_A) \delta_B \quad (30)$$

$$\delta_p = -X_A \delta_A - (1 - X_A) \delta_B \quad (31)$$

Standard deviation takes only the positive square root of variance:

$$\delta_p = 6X - 2 \quad (32)$$

$$\delta_p = -6X + 2 \quad (33)$$

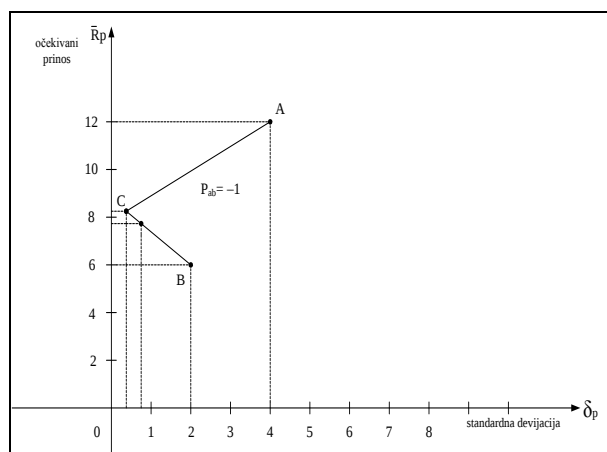
Expected portfolio return holds the following expression:

$$\overline{R_p} = X_A \cdot \overline{R_A} + (1 - X_A) \cdot \overline{R_B} \quad (34)$$

$$\overline{R_p} = 6X_A + 6 \quad (35)$$

portfolio (possible combinations)	ponder X_A	ponder X_B	expected return $\bar{R}_p$ %	standard deviation δ_p %
1	0	1,0	6	2
2	0,2	0,8	7,2	0,8
3	0,4	0,6	8,4	0,4
4	0,6	0,4	9,6	1,6
5	0,8	0,2	10,8	2,8
6	1,0	0	12	4

Table 3: Negative correlation



Graph 2: Negative correlation

Lines BC and CA contain various combinations of securities A and B.

If there is a negative correlation coefficient between the return(s) on the part of two securities ($P_{AB} = -1$) then through purchasing both securities portfolio risk can be decreased. By combining these securities one achieves lesser variability of the future return, that is the smaller portfolio risk (where it is looked upon as the whole).

Effect is more convenient than in the case when stocks were sold or bought independently from each other.

Through normal partition of investments into these two securities, that is the achievement of the maximum in one, one balances out by means of minimizing with the other and vice versa, and the result can see a low risk trend observed through time, without a decrease of the average return rate.

c) Portfolio without linear correlation between the returns ($P_{AB} = 0$)

In previous considerations we were analyzing extreme situations with perfect positive and negative correlation between returns in the portfolio with two securities. However, one must highlight the circumstance wherein the returns between two securities that make the portfolio do not show any mutual concordance regarding the returns when the correlation coefficient has a value $P_{AB} = 0$.

By replacing parameter $P_{AB} = 0$ within the algebraic expression for standard deviation we lose its linear

shape and the equation remains with square exponent while on the graphic description the curve will adopt the shape of quadratic function.

Inclusive of data from our example, algebraic expression has the following shape:

$$\delta_p^2 = [X_A^2 \delta_A^2 + (1 - X_A)^2 \delta_B^2]^{\frac{1}{2}} \quad (36)$$

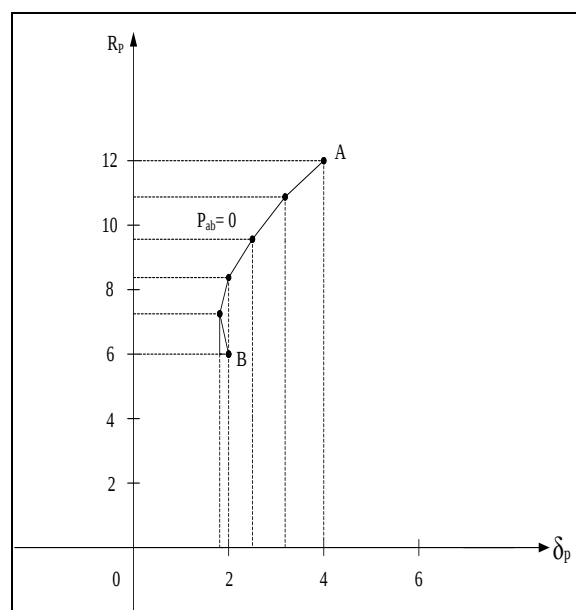
$$\delta_p^2 = [16X^2 + (1 - 2X_A + X_A^2) \cdot 4] \quad (37)$$

$$\delta_p = 20X_A^2 - 8X_A + 4 \quad \text{standard deviation} \quad (38)$$

$$\bar{R}_p = 6X_A + 6 \quad \text{portfolio return} \quad (39)$$

portfolio (possible combinations)	ponder X_A	ponder X_B	expected return $\bar{R}_p$ %	standard deviation δ_p %
1	0	1,0	6	2
2	0,2	0,8	7,2	1,78
3	0,4	0,6	8,4	2
4	0,6	0,4	9,6	2,5
5	0,8	0,2	10,8	3,2
6	1,0	0	12	4

Table 4: Portfolio without linear correlation



Graph 3: Portfolio without correlation

BA curve contains all points wherein portfolios without return correlation are located. By incorporating security with risk (in our case it is the security A) into the portfolio, the entire portfolio risk is decreasing. Curve has a negative slope due to the correlation coefficient which equals zero in our example.

In addition, we can note that there is a portfolio with minimum risk where standard deviation is 1,78 and it

is made of 20% A securities and 80% B securities. With that sort of risk this portfolio is achieved with 7.2% of expected return (table for portfolio without linear correlation).

We can see the frames of possible portfolio risk and expected return values at the diagram representing the two element portfolio; it can be achieved through varying the various ponder proportions as well as with extreme values of correlation coefficient, expected return and variance. Values are presented by curved line with intervals ranging from -1 to +1 for the securities' return correlation coefficient.

In practice, we must highlight, these extreme situations occur rarely. The most likely situation is when portfolio securities have a certain positive correlation among themselves. Also, risk can be decreased but it cannot be eliminated. Investors who know this theory try to combine the securities that have the least possible positive correlation.

CONCLUSION

By combining two securities within the portfolio we have seen that even the independent securities (without any correlational coordination of their returns) are less desirable from a viewpoint of decreasing of the entire portfolio risk than the securities with highly negative correlational relation, however, they are still more desirable than the securities whose correlational relation is extremely positive.

In connection with the risk within a portfolio, we have to highlight that what is important next to the risk of individual securities in its structure is the covariance as the measure of returns' coordination among all pairs of securities inside of it.

Finally, there are three important factors that need to be analyzed with respect to the portfolio risk:

- Variance for each security, individually;
- Covariance and correlation coefficient (coordination of returns between the securities)
- Percentage share of invested assets into every security
- Also, it is possible to observe the following:
 - Expected portfolio return equals the average of expected returns from individual securities;
 - Portfolio risk is lower than the average risk for individual securities, except in the case of perfect positive correlation;
- Existence of portfolio with minimal standard deviation.

All these relationships are expressed by means of mathematical and statistical models as well as graphically presented in the previous examples. Utilizing different ponder pairs we could achieve any return and risk combination and they can be identified at any curve construed within the axis system.

Special portfolio case is represented by the combination of a security with risk and a security

without risk (stocks and government bonds). Security without risk – a government bond does not show variability in returns under a proposition of stable interest rates. When we talk about a guaranteed return, then there is not any uncertainty regarding its achievement, thus the standard deviation equals zero. When the investor buys a security without risk he knows the return, thus such investment does not incur risk.

The situation of having securities with risk and securities without risk combined could be perceived in the general portfolio risk formula.

LITERATURE

- [1] Kaličanin, S.: "Portfolio analiza investicionih fondova", Visoka škola strukovnih studija za računovodstvo i berzansko poslovanje, Beograd, ISBN 978-86-86745-12-5., 2011.
- [2] Krmeta, S.: "Portfolio hartija od vrednosti i strategije upravljanja portfoliom", Beogradska berza, Beograd, ISBN 86-85393-07-8., 2006.
- [3] Markowitz, H.M.: "Portfolio selection", Journal of Finance, god. 7, br. 1, page 77-91, 1952.
- [4] Meigs, R., Meigs, W.: "Računovodstvo - temelj poslovnog odlučivanja", Drugo izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, 2004.
- [5] Popović S.: "Portfolio analiza", Ekonomski fakultet, Podgorica, ISBN 86-80133-19-1, 2000.
- [6] Slović, S.: "Savremeni finasijski menadžment", Visoka škola strukovnih studija za računovodstvo i berzansko poslovanje, Beograd, ISBN 978-86-86745-16-3, 2010.
- [7] Šoškić, D.: "Hartije od vrednosti, upravljanje portfoliom i investicioni fondovi", CID, Ekonomski fakultet, Beograd, ISBN 86-403-0718-0, 2006.

ТЕХНИКЕ МЕЂУНАРОДНОГ МОДЕЛА КАПИТАЛНОГ БУЏЕТИРАЊА

TECHNIQUES OF INTERNATIONAL CAPITAL BUDGETING MODEL

*Мр Срђан Лалић, Факултет пословне економије
Бијељина*

*Биљана Ковачевић, мастер, орг. наука, Факултет
пословне економије Бијељина*

Резиме: Посматрајући међународно пословање као доста сложенији вид од пословања у оквиру граница једне земље, у овом раду обрађиваће се технике међународног модела капиталног буџетирања, неопходне да аналитичару помогну у идентификацији, анализи и избору инвестиционог пројекта од којег се очекује принос. У тој тематици, поред увода, закључка и пописа коришћене литературе, акценат ће бити стављен на следеће цјелине: Међународна оцјена пројекта и детаљном анализом метода евалуације међународних пројеката.

Кључне ријечи: Међународно пословање, буџет, Инвестиције, Пројекат, Профитабилност, Капитал, Готовина.

Abstract: Looking at international business as much more complex form of business within the borders of a country, in this paper the techniques processors, international capital budgeting models, the analyst needed to assist in the identification, analysis and selection of an investment project which is expected to yield. In this topic, besides the introduction, conclusion and list of references, the emphasis will be placed in the following areas: International assessment of the project and a detailed analysis of methods of evaluation of international projects.

Key words: International Business, Budget, Investment, Project Profitability, Capital, Cash.

1. УВОД

Анализирање капиталних инвестиционих одлука укључује поређење прилива готовине са одливима готовине из пројекта. Инвестиционе процене се фокусирају на очекивана повећања токова готовине у вези са пројектом.

Пројекти у иностранству имају уобичајне тешкоће у односу на домаће капиталне пројекте, плус још неколико потешкоћа које чине анализе међународних пројеката још сложенијим. Исти основни модел, као што је предложено

корпоративном финансијском теоријом, користи се и у међународном моделу капиталног буџета, али мултинационалне компаније, због вртлога међународног пословања, морају да размотре додатне факторе својствене међународним операцијама.

Капитални пројекат у иностранству може се посматрати са најмање два становишта. Први од ових је пројекат додатних новчаних токова. Овај угао се бави новчаним токовима у страним валутама. То би био релевантни угао из којег би локални партнер имао увид у пројекат у иностранству. Друга перспектива су додатни новчани токови матичне компаније. То значи да је фокус на новчаним токовима који се могу вратити назад матичној компанији. За мултинационалне компаније, само су битни додатни новчани токови матичне компаније. Дакле, ово би био прави фокус за мултинационалне компаније у процени иностраних пројеката.

2. МЕЂУНАРОДНА ОЦЈЕНА ПРОЈЕКТА

Домаћа и међународна процена улагања могу бити сличне у неким аспектима, али постоје веома значајне разлике. Есенцијална порука је да, док се домаћа оцена пројекта бави успостављањем садашње вредности будућих токова готовине код куће, међународни модел капиталног буџета се фокусира на садашњу вредност плативих будућих токова готовине.

Када контрола размене не ствара сметње, токови готовине пројекта би требали да буду плативи - мада мењање девизног курса и опорезивања матичне компаније може представљати потешкоће. Када постоји контрола размене, даља комплексност је на свом месту. У таквим околностима, плативи токови готовине матичне компаније могу се постићи:

1. дивидендама;
2. хонорарима и накнадама за управљање;
3. отплатом кредита;
4. контратрговином;
5. другим начинима за деблокирање.

Такви плативи токови готовине морају, наравно, узети у обзир промене девизног курса и пореске стопе матичне компаније, као што би био случај ако готовина по пројекту није окована прописима девизне контроле. Имајте на уму да су примици од отплате кредита спецификовани као средство убрзавања дознака када постоји контрола размене. У таквим околностима, финансирање може да утиче на садашњу вредност инвестиције - и то значајно. Укратко, процјена међународног пројекта треба да узме у обзир, токове готовине матичне компаније у домаћој валути, максимално плативе новчане токове (укључујући и хонораре и

накнаде за управљање токовима готовине и отплате кредита), и пореске и курсне ефекте.

3. МЕТОДЕ ЕВАЛУАЦИЈЕ МЕЂУНАРОДНИХ ПРОЈЕКТА

Постоје четири алтернативна метода за евалуацију пројеката, а то су:

- Период отплате или плаубацк период
- Метод нето садашње вредности
- Индекс профитабилности и
- Интерна стопа приноса

3.1. Период отплате

Период отплате или playback период је метод евалуације инвестиционог пројекта који аналитичару указује колики број година је потребан да би се покриле иницијалне инвестиције у cash flow. Представља најједноставнији и најлакши метод евалуирања инвестиција у пракси, али је теоретски најслабији. Време и ризик новчаних токова се игноришу. Разлог због којег се овај метод и даље користи је што се лако разуме и што се једноставно може објаснити осталима. Мале пословне компаније често користе метод периода отплате, нарочито уколико власници или менаџери нису довољно стручни у примени финансијских принципа.

Израчунавање периода отплате веома је лако уколико су годишњи новчани токови ануитетни (ануитети су једнака плаћања која се одвијају у једнаким интервалима). Период отплате се добија када иницијалну инвестицију поделимо годишњим ануитетом.

Уколико се новчани токови разликују из године у годину, они морају бити сабирани све док њихов збир не буде једнак износу иницијалне инвестиције.

Основна предност метода периода отплате је његова једноставност која се огледа у брзом израчунавању и лако схватању. Он нам такође говори колико дуго ће капитал бити везан у пројекту. Што је краћи период отплате, већа је ликвидност пројекта.

Постоје бројни недостаци и проблеми у вези с методом периода отплате:

- Нема јасно дефинисаног критеријума прихватања/одбацивања пројекта. Не постоји начин помоћу кога са сигурношћу можемо утврдити да ли је израчунати период отплате добар или лош. Најчешће се захтева период отплате од две или три године, но овај период је арбитражан.
- Не постоји прилагођавање за ризик. Ризични новчани токови се третирају на исти начин као и нискоризични. Захтевани период отплате може бити продужен за нискоризичне пројекте, но егзактно

прилагођавање у вези са степеном ризика је такође договорно.

- Игнорише новчане токове након периода отплате. Сваки прилив новца који се појави након периода отплате је искључен из анализе. Ово је сасвим сигурно кратковидни начин гледања на инвестицију.
- Игнорише временску вредност новца.

$$\text{Период отплате} = \frac{\text{Иницијална инвестиција}}{\text{Новчани ток}}$$

3.2. Метод нето садашње вредности

Нето садашња вредност (NSV) јесте најпопуларнији метод који је на располагању аналитичарима. Његова интерпретација захтева фундаментално разумевање временске вредности новца. Испитивања која су вршена у САД-у показала су да велике националне компаније, њих 70% користе NSV у евалуацији пројеката. С обзиром на то да се приливи и одливи новца одвијају у различито време, они се не могу директно поредити. Уместо тога морају бити преведени у садашњи временски период. Након конверзије у садашњу вредност приливи новца се упоређују са издацима. Уколико су приливи новца већи од издатака, пројекат је прихватљив. Разлика између издатака и прилива новца је нето садашња вредност.

$$NSV = \sum_{k=1}^n \frac{R_n}{(1+k)^n} - C$$

R = пројектовани годишњи новчани ток

k = цена капитала, дисконтна стопа

n = број година експлоатације инвестиционог пројекта

C = инвестиција.⁵³

Дисконтна стопа (која се јавља у формулама за израчунавање NSV-а) је једнака цени капитала за компанију при евалуацији пројеката сличног ризика у свом портфолију. Претпоставка је да се иницијална сума инвестиције исплаћује у времену нула, те није потребно никакво дисконтовање. Уколико се иницијална сума временом троши потребно је пронаћи садашњу вредност иницијалне инвестиције. Новчани издаци морају бити дисконтовани сваке године на садашњост пре него се одузму од садашње вредности прилива новца. Алтернативни начин израчунавања NSV јесте поступак у коме се од прилива новца одузме издатак новца. Позитиван знак NSV -а може се интерпретирати да садашња вредност прихода односно прилива превазилази садашњу вредност

⁵³ Др Драган Микеревић, Стратешки финансијски менаџмент, Бања Лука, 2005. година

расхода, односно издатак (одлива) новца, те пројекат треба бити прихваћен. Негативни знак NSV значи да пројекат кошта више него што доноси, те треба бити одбијен.

Предност метода нето садашње вредности је у решавању проблема који постоје код метода периода рока отплате, јер:

- Користи концепт временске вредности новца. Новчани токови се дисконтују на садашњост, тако да се могу поредити на једнаким основама.
- Јасан критеријум одлуке. Треба прихватити пројекат уколико је NSV већа од нуле, а одбити га уколико је мања.
- Дисконтна стопа представља прилагођавање ризику. Повећавањем или смањивањем дисконтне стопе компанија показује ризичност новчаних токова. Дисконтна стопа која се користи за евалуацију пројеката капиталног инвестирања је цена капитала, која представља просечан трошак дугова и сопственог капитала. Цена капитала рефлектује ризичност компаније и просечну стопу приноса која се захтева на њене инвестиције.

Основни недостатак NSV метода је што може бити компликован за неупућене у финансијску теорију. Други проблем са NSV је да га је тешко користити када су капитал или ресурси који су расположиви ограничени.

3.3. Индекс профитабилности

Индекс профитабилности (IP) користи исте улазне информације као и NSV, али резултат претвара у ратио, чиме нам пружа додатне информације. Добија се као количник прилива новца и издатака новца или као количник прилива новца и иницијалне инвестиције. Бројилац представља садашњу вредност бенефиција (користи), које добијамо преузимањем пројекта. Именилац представља садашњу вредност новчаних издатака спровођења пројекта. IP представља добити повезане са трошковима пројекта при садашњој вредности. Наш критеријум да прихватимо пројекте је уколико је IP већи или једнак јединици. IP се израчунава тако да треба пронаћи садашњу вредност прилива новца и поделити је са садашњом вредношћу издавања новца.

Предност IP је у томе што може послужити као помоћно средство приликом рангирања пројеката. Уколико компанија нема средстава или капацитета да прихвати све пројекте са позитивним NSV, неопходно је да се пројекти рангирају.

Иако теоретски нема проблема са IP, он не би требало у потпуности да замени NSV. Циљ финансијских менаџера је да максимизирају профит а тиме и богатство акционара. Према томе, IP може

бити кориштен као допуна NSV, али не и као замена.

$$IP = \frac{PN \text{ (приливи новца)}}{IN \text{ (издаци новца)}};$$

$$PN = \text{прилив новца} * (PVIFA_{R,n}) = \text{прилив новца} * \frac{1}{R} \left[\frac{1}{(1+R)^n} \right]$$

3.4. Интерна стопа приноса

Интерна стопа приноса (ISP) јесте дисконтна стопа, која изједначаје садашњу вредност прилива новца са садашњом вредношћу издавања новца. ISP може бити дефинисана и као дисконтна стопа која изједначаје NSV са нулом. Уколико је ISP већа од цене капитала, пројекат се прихвата, а у супротном се одбија.

Интерна стопа приноса је компликованија од NSV и често захтева кориштење финансијских дигитрона или рачунара. Користи се једнако често као и NSV јер је много лакша за интерпретацију. Критеријум за одлуку код ISP може бити сумиран као: прихватите пројекат уколико је ISP већа или једнака цени капитала.

Када је у питању један новчани прилив израчунавање ISP је једноставно. Међутим, када постоје бројни новчани токови то постаје много компликованије. Постоје три метода која се користе, у зависности од природе новчаних токова и доступности финансијског дигитрона. Они подразумевају кориштење финансијских таблица, дигитрона и методе покушавања.

Први метод подразумева кориштење финансијских таблица. Уколико постоји само један прилив новца или ако су приливи новца једнаки, могу се користити финансијске таблице за апроксимацију ISP.

Кораци које треба предузети су:

- Поставити проблем као када се израчунава NSV
- Одредити услове који изједначавају NSV са нулом
- Израчунати PVIF или PVIFA
- Потражити интересну стопу која одговара фактору пронађеном у кораку три, PVIF или PVIFA таблицама

Други метод је метод пробе и грешке. Користи се када новчани токови нису једнаки. Поново се приступа проблему израчунавањем фактора који изједначају NSV са нулом. Изабраћемо интересну стопу и одредити да ли је NSV једнака нули. Уколико није, поступак се наставља са различитим интересним стопама све док NSV не буде једнака нули.

Трећи метод подразумева кориштење финансијских дигитрона од којих многи имају

уграђену формулу за ISP. Основна предnost ISP метода у инвестиционој анализи је да је једноставан за интерпретацију и објашњење.

ISP претпоставља да се новчани токови, када су примљени, реинвестирају по интересној стопи приноса. Претпостављена стопа реинвестирања је проблем само када покушавамо да рангирамо међусобно искључиве пројекте. Уколико желимо да донесемо само одлуку о одбијању/прихватању пројекта, претпостављена стопа реинвестирања није релевантна. То у крајњем случају може резултирати погрешним рангирањем пројекта. Ако при избору пројекта зависимо од ISP може се десити да изаберемо погрешан. Из ових разлога при рангирању пројеката више пажње ћемо обратити на NSV. Пројекат који је прихватљив за NSV биће прихватљив и за ISP.

Који метод ћемо користити за евалуацију пројекта зависи и од тога за кога анализирамо пројекат, затим да ли рангирамо пројекте или само желимо да одредимо који је прихватљив и да ли пројекат има новчане токове који мењају знак. Када смо сигурни да су наше рачунице тачне представљање анализе инвеститорима преко једноставне презентације ISP може бити далеко успешније. Избор методологије анализе ће зависити од тога да ли покушавамо да изаберемо између великог броја добрих пројеката или желимо само да одредимо прихватљивост једног.

ЗАКЉУЧАК

Буџет је главни термин у финансијама, његово алоцирање, извори и трошење. Статички буџет се базира на јединственој процени продаје и производње. Флексибилни рефлектује нешто другачије факторе као што су зараде, цена коштања, набавна цена и др.

Веза између палнирања, имплементације и контроле је строго присутна у буџету. Буџет не треба да се базира само на своје непосредне процедуре него и на општу праксу као и на актуелне резултате.

Без обзира да ли пројекат предмет контроле размене или не, почетне процене неминовно почињу са анализом у валути земље домаћина. Таква процена обухвата основне технике новчаног тока домаћег капиталног буџета укључујући рачунање нето садашње вредности и интерне стопе приноса. Методологија може да садржи рачунање или нето садашње вредности или прилагођене садашње вредности (NSV или PSV), користећи логику одговарајућих оквира, са смањењем стопе, попустом, што захтјева враћање у домаћој валути. Јасно је да ово указује на то како би локални партнери видели одређени пројекат. Али ово није перспектива из које би мултинационалне компаније могле да оцене одлуке о капиталним инвестицијама.

За мултинационалне корпорације, фокус је на релевантним плативим новчаним токовима. Што се тиче додавања вредности, није битно да ли је готовина у ствари дозначена, а чињеница да не постоји препрека да се уплати, логично, омогућава стварање вредности за корпорације. Дакле, претпоставља се да су сви расположиви додатни слободни готовински токови (обично добит пре рачунања камата и пореза, са амортизацијом, умањена за улагање основног капитала, умањено за улагање обртног капитала, умањено за плаћање пореза) исплаћени и преливају се у седиште мултинационалне компаније.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Драган Микеревић, Стратешки финансијски менаџмент, Бања Лука, 2005. година
- [2] Никола Вукмировић, Специјална рачуноводства, моделирање рачуноводственог система у зависности од врсте дјелатности, Бања Лука, 2011. година
- [3] Владе Миличевић, Никола Стевановић, Дејан Малинић, Управљачко рачуноводство, Београд, 2011. година
- [4] Никола Стевановић, Дејан Малинић, Управљачко рачуноводство, 2005. година
- [5] Радојко Лукић, Рачуноводство трговинских предузећа, Београд, 2006. година

ПАСИВОМ ВОЂЕНЕ ИНВЕСТИЦИЈЕ (LDI) И РИЗИК ПЕНЗИОНИХ ФОНДОВА СА УТВРЂЕНИМ НАКНАДАМА

LIABILITY - DRIVEN INVESTMENTS (LDI) AND RISK OF DEFINED - BENEFIT PENSION FUNDS

Мр Дражен Д. Цвијановић, Нова банка АД

Резиме: Пасивом вођене инвестиције (LDI) представљају алтернативу традиционалном приступу инвестицијама пензионих фондова са утврђеним накнадама, који је оријентисан на активу. Потреба за спровођењем LDI стратегија произлази из чињенице да се позиције активе и пасиве редовно прилагођавају тржишту, што може довести пензиони план у стање дефицита уколико се примјењује стратегија инвестирања која је оријентисана само на активу. Уколико је пензиони план у стању суфицита, основни циљ је да се спровођењем LDI стратегија изврши имунизација у односу на ризик активе и пасиве. Са друге стране, пензиони планови који су у стању дефицита пуном примјеном LDI стратегија се могу „закључати“ у дефицит. Због тога је за ове пензионе планове примјереније поступно увођење LDI стратегија.

Кључне речи: пасивом вођене инвестиције (LDI), пензиони план са утврђеним накнадама, трајање

Abstract: Liability-driven investments (LDI) are an alternative to the traditional “asset-only” approach to investments of defined-benefit pension funds. The need for implementing LDI strategies stems from the fact that the assets and liabilities regularly mark to market, which can make a pension plan underfunded when applying “asset-only” strategy. If a pension plan is overfunded, the main goal is that through implementation of LDI strategies immunization in relation to the risk of assets and liabilities is made. On the other hand, underfunded plans with the full implementation of LDI strategies can be “locked” into a deficit. Therefore, for these pension plans it is more appropriate to gradually introduce the LDI strategy.

Keywords: liability-driven investments (LDI), defined-benefit pension plan, duration

1. УВОД

Финансијски поремећаји који су се десили у последњој деценији су посебну пажњу стручне јавности усмјерили на проблем управљања ризиком институционалних инвеститора, а нарочито пензионих фондова са утврђеним накнадама. Будући да се тржишна вриједност активе и пасиве редовно прилагођава тржишту, централно питање ALM-а пензионих фондова са утврђеним накнадама је како спријечити да рацио актива/пасива не падне испод 1. Ово је нарочито тешко постићи у периодима привредне рецесије када већина берзанских акцијских индекса опада и када референтне каматне стопе опадају. Будући да пензиони фондови традиционално један дио средстава (чак и до 60-70%) улажу у власничке инструменте, пад акцијских индекса утиче на пад тржишне вриједности активе. Са друге стране тржишна вриједност пасиве се изводи кориштењем актуарских техника заснованих на дисконтовању будућих новчаних токова по основу накнада. Будући да је дисконтна стопа доминантно одређена тржишном стопом приноса на висококвалитетне корпоративне обвезнице, јасно је да са падом каматних стопа који се дешава у периодима привредне рецесије долази до раста вриједности пасиве. Да ALM пензионих фондова у последњих 10 година није имао адекватан одговор на наведени проблем потврђују подаци презентовани у Табели 1. Ако се 31.12.1999. године посматра као база, јасно је да је степен покривености пасиве активом константно опадао, једним дијелом због раста вриједности пасиве, а другим дијелом због пада вриједности активе. У 2008. години која се већ сада сматра за најгору годину у историји пензијске дјелатности се вриједност активе смањила за 24,47%, а вриједност пасиве повећала за 33,93%, тако да је нето ефекат у 2008. години износио - 58,40.⁵⁴

Имајући у виду наведене проблеме, појавила се потреба за једним алтернативним приступом за управљање активом пензионих фондова са утврђеним накнадама. Овај приступ се темељи на претпоставци да је неопходно успоставити чврсту везу између начина на који се врши алокација активе и будућих очекиваних новчаних токова који произлазе из пасиве (накнаде). За овај приступ се у литератури користи назив пасивом вођене инвестиције (Liability-Driven Investments - LDI).

⁵⁴ “The Ryan Letter December 2008.”, Ryan ALM, inc., prema www.ryanalm.com

Година	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Активна	-2,50	-5,40	-11,41	20,04	8,92	4,43	12,25	6,82	-24,47	19,43
Пасива	25,96	3,08	19,47	1,96	9,35	8,87	0,81	11,76	33,93	-19,52
Разлика	-28,46	-8,48	-30,89	18,08	-0,43	-4,44	11,44	-4,94	-58,40	38,95
Кумулативно		-37,60	-73,40	-60,08	-66,13	-76,75	-64,60	-78,38	-181,5	-106,94

Табела 1. Принос на активу и раст пасиве пензионих фондова у САД
у периоду 2000. – 2009. године
Извор: www.ryanalm.com

2. ИЗОРИ И МЈЕРЕЊЕ ПЕНЗИЈСКОГ РИЗИКА

Пензијски ризик произлази из чињенице да актива и пасива пензионих фондова нису корелиране. Пензиона пасива се понаша као дугорочна обвезница, гдје су фактори ризика трајање и конвексност. Поред тога, пасива пензионих фондова је изложена ризику инфлације, кредитном и актуарском ризику. Са друге стране традиционално се актива пензионих фондова алоцира на власничке инструменте (од 60-70%) и инструменте са фиксним приносом (30-40%). Због тога је актива примарно изложена цјеновном ризику акција.

Три најчешће коришћене мјере ризика пензионих фондова су хедг ратио (*Hedge ratio*) или хед трајања (*Duration gap*), стандардна девијација разлике између приноса на активу и промјене вриједности пасиве (*Tracking error*) и *VaR* (*Value at Risk*).⁵⁵ Хедг ратио представља количник доларског трајања активе и доларског трајања пасиве⁵⁶ или:

$$HR = \frac{\$Dur(A)}{\$Dur(L)}, \quad (1)$$

гдје је $\$Dur(A)$ доларско трајање активе, а $\$Dur(L)$ доларско трајање пасиве.

Сличан показатељ је доларски хед трајања, који представља разлику доларског трајања активе и доларског трајања пасиве:

$$\$DGap = \$Dur(A) - \$Dur(L) \quad (2)$$

На сличан начин се може користити и хед трајања, гдје је трајање релативни показатељ изложености каматном ризику. Хед ратио је показатељ утицаја промјена каматних стопа на активу у односу на њихов утицај на пасиву.

У контексту управљања ризиком пензионих фондова, корисност овако дефинисаног хед ратио произлази из чињенице да је каматни ризик најзначајнији ризик пензионих фондова. За разлику од неких других мјера ризика не захтијева екстензивне податке и компликован софтвер. Међутим, ограничења трајања као мјере ризика се огледају у чињеници да нису обухваћени ризици који произлазе из држања власничких и других инструмената који не носе фиксни принос. У литератури се често узима да је трајање акција једнако 0.⁵⁷ Искуствено је потврђено да је тешко предвидјети утицај промјена каматних стопа на цијене акција са таквом тачношћу како је то могуће код инструмената са фиксним приносом. Однос између каматних стопа и цијена акција је комплексан и историјски посматрано трајање акција се показало као нестабилно.⁵⁸ Међутим, треба напоменути да постоје два приступа мјерењу трајања акција. Према првом приступу полази се од претпоставке да је трајање мјера утицаја промјена каматних стопа на тржишну вриједност акција и на бази историјских података и регресионе анализе настоји се измјерити трајање акција, тј. утицај промјена каматних стопа на цијене акција. Овако посматрано трајање акција је релативно кратко у односу на друге финансијске инструменте. Према другом приступу настоји се примјенити формула за трајање (*Macaulay Duration*) на акције. Тако се кориштењем модела дисконтовања дивиденди (*Dividend discount model*) долази до трајања акције.⁵⁹

⁵⁵ Senoski M. J., „*Liability-Driven Investing: Risk Metrics and Strategy Evaluation*“, Pyramis Global Advisors, Research Paper, 2008., стр. 2.

⁵⁶ Доларско трајање или осјетљивост портфолиа представља апсолутну промјену вриједности активе (или пасиве) изазвану малом промјеном приноса до доспијећа.

⁵⁷ Senoski M. J., 2008., стр. 3.

⁵⁸ Senoski M. J., 2008., стр. 3.

⁵⁹ „*Liability-Driven Investing and Equity Duration*“, The Brandes Institute, 2008., стр. 5.

$$D_E = \frac{1}{k-g} \cdot \left(1 - \frac{dk}{dg} \right), \quad (3)$$

гдје је k дисконтна стопа, g стопа раста дивиденде и dk/dg фактор осјетљивости.

Због тога геп трајања и хец радио нису довољно прецизна мјера ризика пензионих фондова у ситуацији када у структури активе постоји значајно учешће акција.

Стандардна девијација разлике приноса на активу и промјене вриједности пасиве, за разлику од хец радио заснованог на трајању, као мјера ризика репрезентује све факторе који доприносе промјени вриједности активе и пасиве, укључујући не само каматни ризик, него и ризик промјене цијена акција. Међутим, у контексту *LDI* и ова мјера ризика има одређене недостатке: сви извори ризика се не третирају једнако, различити методи и претпоставке за рачунање могу довести до различитих резултата итд.

VaR као мјера ризика има важну примјену у банкарству и осигурању. У контексту *LDI*, *VaR* се дефинише као повећање пасиве која није покривена средствима на страни активе уз одређени интервал повјерења (обично се узима 95% или 99%) у оквиру дефинисаног временског периода (нпр. 1 година). На примјер, *VaR* у износу од 100.000,00 \$ уз вјероватноћу од 95% значи да постоји вјероватноћа од 95% да у наредних годину дана непокривена пасива неће порастати за више од 100.000,00 \$, односно да у 5% случајева може да се деси да вриједност непокривене пасиве буде већа од датог износа.⁶⁰ *VaR* као мјера ризика укључује и утицај приноса на активу и промјене вриједности пасиве. Предности *VaR*-а су следеће: методи за рачунање *VaR*-а су прилично стандардизовани, резултати су једноставни за тумачење и покривени су сви значајни извори ризика. Са друге стране, резултати *VaR* калкулације су у значајној мјери осјетљиви на параметре који су дио процеса рачунања.

3. *LDI* СТРАТЕГИЈЕ

Не постоји универзална дефиниција пасивом вођених инвестиција (*LDI*). Међутим, заједничка карактеристика свих *LDI* стратегија јесте да је циљ довести у везу начин на који ће се вршити алокација активе са будућим новчаним токовима који произлазе из пасиве. Типична *LDI* стратегија има неке или све од следећих обиљежја:⁶¹

Структурирани портфолио обвезница – Портфолио обвезница се конструише како би се покрили будући новчани одливи пензионог плана. Обавезе

пензионог плана по основу накнада се могу моделирати слично као дугорочна обвезница. Стратегија која се заснива на покривању пасиве инструментима са фиксним приносом се назива имунизација. Уколико су обавезе пензионог плана фиксне или скоро фиксне и у потпуности покривене активом са фиксним приносом, може се констатовати да је наведени пензиони план скоро потпуно имунизован. Уколико пензиони план има растуће обавезе (нпр. због повећаног броја ранијих пензионисања), морају се предузети одређене мјере, као што је повећање приноса на инвестиције (што подразумева већи ризик) или плаћање додатних доприноса од спонзора пензионог плана. Типична *LDI* стратегија укључује значајнију алокацију активе на инструменте са фиксним приносом у односу на традиционалне стратегије које у фокусу имају раст активе.

Сегментација пасиве – Континуирани раст накнада из пензионог плана чини процјењивање будућих новчаних одлива по основу накнада тежим. Због тога је неопходно да пензиони планови код којих накнаде биљеже раст пронађу механизам хеџинга ризика раста пасиве. *LDI* стратегија може укључивати сегментирање пасиве у односу на њено процијењено трајање. На основу тога се врши алокација активе. На примјер, карткорочна и средњорочна пасива може бити имунизована, а актива којом се покрива дугорочна пасива може бити инвестирана у акције и друге класе активе у циљу остварења већег приноса у периоду до плаћања накнаде.

Хеџинг каматног ризика – Без обзира у којој мјери је пензиони план имунизован, пасива пензионог плана расте са падом каматних стопа. Због тога, *LDI* стратегије обично укључују и хеџинг каматног ризика. Хеџинг каматног ризика се може извршити кроз конструкцију портфолија, куповину обвезница или заузимањем позиција у финансијским дериватима (каматна опција, каматни своп исл.).

Смањење приноса на активу – У зависности од стратегије алокације активе, принос на активу (*ROA*) може бити смањен примјеном одговарајуће *LDI* стратегије. Промјена структуре активе која подразумева повећање удјела обвезница и смањење удјела акције у активи, може утицати се очекивани принос на активу пензионог плана смањити. У зависности од раније дефинисаних актуарских претпоставки, смањење приноса на активу може имати даље импликације на равнотежу пензионог плана.

Растуће повјерење у алтернативне класе активе – Са растом инвестиција у инструменте са ниским приносом, а у ситуацији када постоји раст обавеза по основу накнада, јавља се потреба за инвестирањем једног дијела активе пензионог плана у акције и алтернативне класе активе. У зависности од перформанси фонда, спонзори пензионог фонда могу пасти у искушење да

⁶⁰ Senoski M. J., 2008., стр. 6.

⁶¹ Renaud M. J., Mason G. R., "Liability Driven Investment Strategies – What ERISA Fiduciaries Need to Know", The Investment Lawyer, Vol. 14, No. 9, September 2007., стр 2.

инвестирају у инструменте са већим ризиком како би спријечили смањење приноса на активу.

Најзначајнији утицај на финансијске перформансе пензионог фонда има каматни ризик. Каматни ризик произлази из геп између трајања активе и трајања пасиве. Уобичајено, трајање активе пензионих планова износи мање од 5 година, а трајање пасиве углавном превазилази 10 година.⁶² С обзиром да каматни ризик има највећи утицај на перформансе пензионог плана, један од основних задатака *LDI* стратегије је смањење геп трајања између активе и пасиве пензионог плана. Геп трајања се може смањити тако што спонзор плана може утицати на повећање трајања активе и то на следећи начин.⁶³

- [1] повећањем трајања постојећег удјела обвезница у портфолију,
- [2] повећањем удјела обвезница у портфолију и
- [3] „куповањем“ трајања кроз заузимање позиција у финансијским дериватима, нпр. каматни своп.

Оно што може бити заиста користан аспект *LDI* стратегије јесте чињеница да је могуће да спонзор пензионог плана задржи постојећи принос на активу уз мањи ризик или да задржи постојећи ниво ризика, а повећа принос на активу.

4. СПРОВОЂЕЊЕ *LDI* СТРАТЕГИЈЕ

Ниво *LDI* хеџинга зависи од циљева пензионог плана у погледу приноса и односа пензионог плана према ризику, а који су функција статуса и величине плана. Потпуни хеџинг није пожељна стратегије уколико је актива пензионог плана мања од износа будућих обавезе по основу накнада. Уколико би се у овој ситуацији примјењивао потпуни хеџинг, пензиони план би могао да се „закључа“ у пензиони дефицит. Ако је величина пензионог плана мала у односу на перформансе фирме, спонзори пензионог плана могу толерисати већи ризик и на тај начин избјећи да пензиони план „закључају“ у дефицит. Према томе, начин на који ће конкретан пензиони план спроводити *LDI* стратегију у највећој мјери зависи од следећих фактора:⁶⁴

- [4] Величина плана у односу на капитал фирме,
- [5] Статус фонда (суфицит или дефицит),
- [6] Статус плана (отворени или затворени за нове учеснике).

		Статус фонда	
		Суфицит	Дефицит
Величина пензионог плана као проценат од капитала фирме	Мали	умјерен <i>LDI</i>	слаб <i>LDI</i>
	Велики	максималан <i>LDI</i>	слаб <i>LDI</i>

Табела 2. Спровођење *LDI* стратегије у зависности од величине и статуса фонда

Извор: Deutsche Bank Group, “Hedging risk factors in a liability driven investment solution”, DB Advisors, September 2010., стр. 7.

		Статус фонда	
		Суфицит	Дефицит
Статус пензионог плана	Отворени	умјерен <i>LDI</i>	слаб <i>LDI</i>
	Затворени	максималан <i>LDI</i>	умјерен <i>LDI</i>

Табела 3. Спровођење *LDI* стратегије у зависности од статуса плана (отворен или затворен) и статуса фонда (суфицит или дефицит)

Извор: Deutsche Bank Group, “Hedging risk factors in a liability driven investment solution”, DB Advisors, September 2010., стр. 7.

Као што је показано у табелама 1. и 2. решења у погледу спровођења *LDI* стратегије су квалитативно класификована на следећи начин: максималан *LDI*, умјерен *LDI* и слаб *LDI*. Максималан *LDI* претпоставља спровођење најбољег могућег хеџинга који покрива све могуће факторе ризика. Други екстрем је слаби *LDI* који подразумијева хеџинг само неких фактора ризика и орјентисан је на могућност да се искористи шанса за преузимање већег ризика како би се поправиле перформансе фонда. Између ова два екстрема се налази умјерени *LDI*.

ЗАКЉУЧАК

У ситуацијама када долази до пада каматних стопа, пасива пензионих планова са дефинисаним накнадама дефинисана као садашња вриједност будућих накнада, има тенденцију повећања. Због тога многи пензиони планови могу доћи у ситуацију да актива којом располажу није довољна за покривање будућих обавеза, а нарочито ако је пад каматних стопа праћен и падом акцијских индекса (што је случај у вријеме привредних рецесија). Као могуће решење наведеног проблема су се наметнуле пасивом вођене инвестиције - *LDI*. *LDI* стратегија подразумијева вођење инвестиционе политике чији је основни циљ да се смање индикатори ризика и вјероватноћа да пензиони план дође у стање дефицита. Могућа решења која се појављују у литератури су повећање удјела обвезница у активи на рачун акција, повећање трајања постојећег портфолија обвезница, кориштење финансијских деривата исл. Међутим, у ситуацијама када је пензиони план у

⁶² Westerheide D. F., DeMairo J., “Liability Driven Investing – Adding Investment Return, Lowering Risk”, Financial Executive, January/February 2008., стр. 2.

⁶³ Westerheide D. F., DeMairo J., 2008., стр. 2.

⁶⁴ Deutsche Bank Group, “Hedging risk factors in a liability driven investment solution”, DB Advisors, September 2010., стр. 6.

стању дефицита спровођење потпуног хеџинга може „закључати“ план у стање дефицита. Због тога у овим ситуацијама, пензионери план умјесто потпуног хеџинга, може свјесно прихватити већи ризик како би искористио прилику да оствари потенцијално већи принос на активу и смањи дефицит.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Carabell C., Delahanty N., Tremblay G., “*De-risking: A Path to LDI for Pension Plans, A defined benefit issues brief for finance professionals*”, Bank of America Merrill Lynch, 2010.
- [2] Deutsche Bank Group, “*Hedging risk factors in a liability driven investment solution*”, DB Advisors, September 2010.
- [3] Deutsche Bank Group, “*Pension risk and the rise of LDI*”, DB Advisors, October 2010.
- [4] „*Liability-Driven Investing and Equity Duration*“, The Brandes Institute, 2008.
- [5] Martellini L., “*Managing Pension Assets: from Surplus Optimization to Liability-Driven Investment*”, EDHEC Business School, 2006.
- [6] McDermott S., Evans M., Tavares C., “*LDI Evolution: Implementing Dynamic Asset Allocation Strategies that Respond to Changes in Funded Status*”, Goldman Sachs, White Paper, April 2010.
- [7] Renaud M., Mason G., „*Liability Driven Investment Strategies – What ERISA Fiduciaries Need to Know*“, The Investment Lawyer, Vol. 14, No. 9, September 2007.
- [8] Ryan R., Fabozzi F., „*Rethinking Pension Liabilities and Asset Allocation*“, The Journal of Portfolio Management, Summer 2002.
- [9] Senoski M. J., „*Liability-Driven Investing: Risk Metrics and Strategy Evaluation*“, Pyramis Global Advisors, Research Paper, 2008.
- [10] Westerheide D., DeMairo J., “*Liability Driven Investing – Adding Investment Return, Lowering Risk*”, Financial Executive, January/February 2008.

УПРАВЉАЊЕ РИЗИЦИМА СОЛВЕНТНОСТИ И АДЕКВАТНОСТИ КАПИТАЛА ОСИГУРАВАЈУЋИХ КОМПАНИЈА

SOLVENCY RISK MANAGEMENT AND CAPITAL ADEQUACY OF INSURANCE COMPANIES

*Др Татјана Ракоњац Антић, Економски факултет
Београд*

Др Јелена Кочовић, Економски факултет Београд

*Др Мирела Митрашевић, Факултет пословне
економије Бијељина*

Резиме: Савремено пословање осигуравајућих компанија одвија се у нестабилном макро-економском амбијенту и карактерише га присуство финансијских и актуарских ризика од којих су најзначајнији ризик доволности премије осигурања, ризик адекватности техничких резерви и ризик инвестирања. Будући да наведени ризици могу угрозити адекватност капитала и солвентност осигуравајућих компанија циљ овог рада је да се укаже на значај управљања ризицима, а у циљу обезбеђења финансијске стабилности осигуравајуће компаније.

Кључне речи: адекватност капитала, солвентност, тарифе, техничке резерве, инвестициона политика, управљање ризиком.

Abstract: Current business activities of insurance companies are done in the unstable macroeconomic environment. These business activities are influenced by the presence of the financial and actuarial risk. The most important risk are the following: the insurance premium adequacy risk, the technical reserves adequacy risk and the investment risk. Given that the aforementioned risks can put in jeopardy the capital adequacy and solvency, this paper aims at emphasizing the importance of risk management with the purpose of attaining financial stability of insurance companies.

Key words: capital adequacy, solvency, tariffs, technical reserves, investment policy, risk management

1. УВОД

Сложеност делатности осигурања условљена је стохастичким карактером захтева за исплату накнаде из осигурања, које карактерише неизвесност њиховог броја, износа и времена

дешавања. Ослањајући се на адекватне статистичке податке, уз помоћ сложених математичких модела, актуари састављају финансијске прогнозе за одређени временски период, које се користе за управљање ризиком и оцену утицаја могућих стратегија на солвентност осигуравајуће компаније. Актуарске процене омогућавају предвиђање несолвентности, односно недостатка слободних новчаних средстава за исплату обавеза осигуравајуће компаније. Основа за обезбеђење солвентности је адекватно утврђена тарифна политика, процена обавеза (укључујући техничке резерве), поштовање и усклађивање прописа везаних за инвестирање средстава (укључујући захтеве за процену актива), дефинисање одговарајућих облика капитала и захтеване маргине солвентности, који треба да покрију неочекиване губитке у временском периоду од једне године. Циљ овог рада је да се истакне значај актуара за обезбеђење солвентности осигуравајућих компанија.

2. ФАКТОРИ КОЈИ УТИЧУ НА СОЛВЕНТНОСТ ОСИГУРАВАЈУЋИХ КОМПАНИЈА

Финансијска стабилност осигуравајућих компанија подразумева обезбеђење сигурности и профитабилности улагања средстава, како би се обезбедила благовремена исплата обавеза из осигурања. Солвентност представља најважнији показатељ сигурности и стабилности осигуравајуће компаније, а самим тим и њене атрактивности за потенцијалне осигуранике. За осигуравајућу компанију кажемо да је солвентна ако је њена имовина већа од дугова. Солвентност или платежна способност осигураваача је његова способност да расположивим новчаним средствима подмири све своје доспеле обавезе у роковима њиховог доспећа.

Процена солвентности треба да буде базирана на исправним принципима и у складу са прописима развијеним на бази ових принципа. Приликом процене солвентности морају се обухватити сви релевантни ризици, укључујући ризик осигурања, кредитни ризик, тржишни ризик, оперативни ризик и ризик ликвидности. Уколико осигуравајућа компанија има ефикасан систем који дозвољава праћење изложености ризицима, биће у стању да се брже прилагоди променама на тржишту, што може смањити вероватноћу несолвентности у одређеном временском хоризонту. Ефикасан систем управљања ризиком треба да обезбеди идентификовање и мерење свих потенцијалних ризика. Систем управљања ризицима може се допунити системом мониторинга који обухвата организационе мере сигурности, интерне контроле, као и свеобухватне провере од стране интерне

ревизије у циљу процене ефикасности система управљања ризицима. За дугорочно финансијско здравље компаније одговарајуће мере анализе и контроле пословања, које утичу на смањивање ризика су од изузетног значаја.⁶⁵

Ризици којима осигуравајуће компаније морају управљати постали су сложенији. Савремено пословно окружење осигуравајућих компанија карактеришу значајне штете изазване природним и катастрофама које је изазвао човек, које утичу на повећање резервисаних штета, што даље има утицај на смањење профитабилности и висине капитала осигуравајућих компанија. На погоршање резултата пословања осигуравајућих компанија додатно утиче нестабилност финансијских тржишта. Наведене промене су утицале на потребу интензивније контроле пословања осигуравајућих компанија. Та контрола намеће обавезу осигуравачима да обезбеде и одржавају довољна средства како би могли да одговоре широком обиму обавеза према осигураницима. Таква обавеза заправо представља прописани минимални захтев за обезбеђењем солвентности.

Систем обезбеђања солвентности укључује: тарифну политику, процену обавеза (укључујући техничке резерве), прописе везане за инвестирање средстава (укључујући захтеве за процену актива), дефинисање одговарајућих облика капитала и захтевану маргину солвентности. Стога, најзначајнији послови које актуари обављају у осигуравајућој компанији су израчунавање премија, оцена маргине солвентности и адекватности капитала, процена техничких резерви и инвестирање средстава (Шема 1.) о чему ће детаљније бити речи у даљем тексту.⁶⁶

Шема 1. Улога актуара у осигуравајућим компанијама



3. ОДРЕЂИВАЊЕ ПРЕМИЈЕ ОСИГУРАЊА

У процесу управљања ризиком несолвентности најзначајније место припада премији осигурања, као приходу који треба да буде довољан да покрије

очекиване износе одштетних захтева у току периода осигурања и трошкове спровођења осигурања, као и да обезбеди одређени ниво профита.

Премија осигурања садржи 4 компоненте:

$$B_i(t) = P_i(t) + Li(t) + Ei(t) + Pf(t)$$

Где је:

$B_i(t)$ - бруто премија

$P_i(t)$ - ризико премија

$Li(t)$ - додатак за сигурност

$Ei(t)$ - режијски додатак

$Pf(t)$ - додатак за профит

Нето премију чини ризико премија увећана за додатак за сигурност.

Ризико премија је намењена за покриће ризика и једнака је очекиваној вредности исплата по уговору о осигурању, што математички може бити изражено као:

$$P_i(t) = E[X_i(t)]$$

Ризико премија зависи од вероватноће наступања осигураног случаја, објекта осигурања, времена и места испољавања ризика. Пошто се у пракси могу десити позитивна и негативна одступања фактичке у односу на очекивану реализацију ризика, нето тарифна стопа поред ризичне стопе укључује и додатак за сигурност.

Bühlmann [1970] идентификује три могућа принципа обрачуна нето премије осигурања, који се заснивају на карактеристикама расподеле вероватноћа одштетних захтева:

- принцип очекиване вредности (expected value premium principle), код кога је додатак за сигурност пропорционалан ризико премији,
- принцип стандардне девијације (standard deviation premium principle), код кога је додатак за сигурност пропорционалан стандардној девијацији и
- принцип варијансе (variance premium principle), код кога је додатак за сигурност пропорционалан варијанси.⁶⁷

Претпостављена величина вредности производа осигурања означава да теоријски израчуната цена може да се подудари са реалном ценом а може да буде виша или нижа од ње. Приликом обрачуна цене ризика наступања губитка услед случајних опасности користи се квантитативна анализа осигурања, која је заснована на теорији вероватноће и статистици осигурања. Користећи наведени инструментариј могу се одредити само

⁶⁵ Кочовић М., Митрашевић М., „Савремени проблеми и тренд у регулацији солвентности“, Девети међународни симпозијум "Надзор и контрола пословања осигуравајућих компанија", Златибор 26-29. мај 2011., стр. 490.

⁶⁶ Кочовић Ј., Митрашевић М., „Улога и значај актуара за уређење тржишта осигурања“, Тематски зборник радова Економска политика и развој, Економски факултет Београд, Центар за издавачку делатност, децембар 2010., стр. 135

⁶⁷ Bühlmann H., *Mathematical Models in Risk Theory*, Springer-Verlag, New York, 1970, Poglavlje 4

приближне, очекиване вредности цене коштања производа осигурања.

Висина нето тарифе у осигурању живота зависи од: приступне старости осигураника, начина уплате премије осигурања, рока осигурања и каматне стопе која се користи у обрачунима. Основу за израчунавање нето премија осигурања живота чине таблице смртности и каматна стопа и због тога изузетну пажњу треба посветити њиховом правилном избору. Од највећег је значаја да смртни случајеви код осигураних особа у стварности буду аналогни онима које показују таблице одабране за рачунску основу, што ће се постићи када се узму таблице које проистичу из најскоријих искустава. Од степена слагања стварних величина са рачунским зависиће и резултат који остварује осигуравајуће друштво.

У неживотном осигурању нето тарифа првенствено зависи од вероватноће наступања осигураног случаја и очекиваног износа накнаде осигурања. Крајња цена производа осигурања или премија формира се на тржишту под утицајем великог броја тржишних и нетржишних фактора.

Пословање осигуравајућих компанија је специфично по томе што у време када се одређује цена и када је производ продат главни део пословних расхода, кога чине исплате одштетних захтева, није познат. Заправо ови расходи су познати тек након неколико година. На неизвесност у процени одштетних захтева утичу непрецизне прогнозе, инфлација, промене у закону или случајне варијације. Наведени фактори ограничавају способност да се унапред израчунају одштетни захтеви, са високим степеном сигурности.

Најзначајнији ризици који утичу на адекватност обрачунате премије осигурања су: ризик непоузданости модела и података, ризик катастрофалних догађаја и ризик давања попушта на премију.

Основни услов тачности обрачуна премије осигурања представља адекватна база статистичких података у довољно дугом временском периоду, од најмање десет година. Ако посматрамо велики број осигураних случајева у десетогодишњем периоду, можемо апроксимирати статистичку расподелу којој они теже у будућем периоду. Познато је у осигурању да су то најчешће нормална расподела, Пуасонова расподела, биномни распоред.⁶⁸ Руководећи се квалитетом статистике актуар је дужан да нађе најефикаснији начин обрачуна премије користећи податке о будућим осигураним случајевима.⁶⁹

⁶⁸ Кочовић Ј., „Улога и значај актуарске професије у СЦГ, I међународни симпозијум из Актуарства у организацији Удружења актуара Србије „Актуарске основе утврђивања маргине солвентности“, Златибор, 06-09.11.2004., стр. 2

⁶⁹ Мак Т., *Математика ризиковог страхованија* (prevod sa Nemačkog), ЗАО „Олимп-Бизнес“, 2005, стр. 191.

Основни проблем с којим се суочавамо у нашој пракси јесте непостојање статистике осигурања. Осим проблема непостојања статистичких података у прошлости или њихове нетачности, на неадекватност стопа утичу субјективне грешке које су последица неправилних приступа приликом обраде статистичких података, људских грешака или нетачних процена динамике ризика. Постоје бројни фактори који могу утицати на адекватност тарифних стопа као што су промене рачна штета, оперативне промене, инфлација, промене у пословном миксу, законске промене и др.

Тачност актуарских обрачуна је услов довољности обрачунате премије. При томе, актуари континуирано морају пратити динамику промене ризика, који утичу на адекватност премије осигурања и реаговати тако што ће тој динамици прилагођавати оцене ризика и на тај начин активно управљати њима.

У условима постојања конкуренције, осигуравач чије су премијске стопе неоправдано високе биће приморан од стране конкуренције да их или смањи или да изгуби посао. Са друге стране, у пракси се дешава да осигуравајуће компаније да би освојиле тржиште смањују цену осигурања испод актуарски фундираног нивоа, чиме повећавају ризик несолвентности и неадекватности капитала.

4. ПРОЦЕНА ТЕХНИЧКИХ РЕЗЕРВИ

Техничке резерве на крају обрачунског периода представљају процењену величину обавеза осигуравача по основу уговора осигурања. Одређивање величине ових обавеза је резултат детаљне анализе пословања осигуравача, а заснива се на примени опште прихваћених актуарских метода. Техничке резерве чине највеће ставке обавеза у билансу стања осигуравача и стога стабилност пословања компаније у великој мери зависи од способности актуара да одреди ове обавезе.

У неживотном осигурању техничке резерве чине: преносна премија, резерве за штете и резерве за изравање ризика (колебање штета).

Преносне премије представљају део премије који се користи за покриће обавеза из осигурања које настају у наредном обрачунском периоду. У савременим условима преносна премија се израчунава по методи појединачног израчунавања за сваки уговор о осигурању с тачним временским разграничењем (про рата темпорис). Основа за обрачун преносне премије је бруто премија појединачног осигурања.

Резерве за штете представљају процењене вредности штета насталих у претходним периодима. Укупне резерве за штете чине резерве за настале пријављене а нерешене штете и резерве за настале непријављене штете.

Резерве за настале пријављене а нерешене штете се образују за неликвидиране или делимично ликвидиране одштетне захтеве на датум обрачуна. Величина резерви за настале, пријављене штете се може утврдити индивидуалном проценом сваког одштетног захтева узимајући у обзир висину осигуране суме.

Резервисане настале непријављене штете представљају процењени износ резерви за штете који су настале, али које још нису пријављене. Постоје разни приступи процени одштетних захтева, који укључују процену фреквенције и интензитета одштетних захтева, процену рација штета и укупних трошкова у вези са одштетним захтевима. Актуар треба да прогнозира коначни развој штета у довољно дугом периоду времена. У процесу селекције развојних фактора актуар треба да буде способан да процени тренд у обрасцу развоја штета. Коначне резерве за штете представљају разлику између пројектоване, коначне величине одштетних захтева који су настали у посматраном периоду и познатих одштетних захтева у моменту процене.

Примена различитих метода за процену резервација за штете које представљају најдоминантнији и најважнији део техничких резерви може имати за резултат различите износе процењених резервација. Нарочито треба обратити пажњу на ризик процене резерви за настале пријављене штете где се користе експертске методе процене. Из тог разлога неопходно је добро познавање метода за обрачун техничких резерви, њихових позитивних и негативних карактеристика, како би свака осигуравајућа компанија у складу са законским прописима могла да се определи за оне методе који највише одговарају њеној структури портфеља.

Резерве за изравнање ризика (колебање штета) служе за ублажавање или елиминисање последица колебања штета. Осигуравајуће компаније ове резерве формирају на основу стандардног одступања квоте штета обрачунског периода од просечне квоте штета у посматраном периоду.

У осигурању живота, у зависности од услова осигурања, формирају се математичка резерва, резерве за учешће у добити и преносна премија за допуса осигурања уз осигурање живота.

Средства математичке резерве су намењена за измиревање будућих обавеза по основу осигурања живота. Математичка резерва се израчунава посебно за сваки уговор осигурања живота. Правилан обрачун математичке резерве од стране актуара је од изузетног значаја. Величина ових резерви зависи од изабраних таблица смртности, као и од техничке каматне стопе која је употребљена за обрачун математичке резерве.

Резерве за учешће у добити односе се на измирења обавеза према осигураницима који су прихватили

да сnose ризик инвестирања техничких резерви. Ако осигураници прихвате да учествују у ризику депоновања и улагања средстава техничких резерви, осигуравач је дужан да на дан утврђивања добити, уз математичку резерву образује резерве за учешће у добити.

Начину вредновања техничких резерви је посвећена значајна пажња у оквиру пројекта Solvency II. Пажња је посвећена хармонизацији метода за одређивање техничких резерви и међусобном усаглашавању са Међународним финансијским стандардима. Тржишно конзистентна процена резерви ће омогућити лакшу процену ризика резервисања. Ово ће подстаћи адекватније резервисање, а на другој страни омогућиће смањење цикличности у износу техничких резерви.

5. МАРГИНА СОЛВЕНТНОСТИ И АДЕКВАТНОСТ КАПИТАЛА

Прописи везани за солвентност представљају кључни елемент надзора над осигуравајућом компанијом. Поред адекватно утврђених техничких резерви битан предуслов за обезбеђење солвентности јесте обезбеђење адекватног нивоа капитала који треба да покрије неочекиване губитке у временском периоду од једне године. Капитал служи као амортизер за неочекиване губитке, односно за смањивање утицаја било које непредвиђене негативне флукуације у резултатима која може утицати на способност да осигуравајућа компанија испуни своје обавезе према осигураницима или да настави пословање.

Осигуравач треба да аргументује да је расположива маргина солвентности (вишак ликвидне имовине над обавезама) већа од захтеване маргине солвентности. Ниво захтеваног капитала зависи од пословног портфолија осигуравајуће компаније који непосредно утиче на појаву инсолвентности. Вредност активе и обавеза се процењују у складу са опште прихваћеним рачуноводственим правилима или специјалним правилима надзорних органа. На вредност капитала непосредно утичу методе и претпоставке које се користе за одређивање вредности актива и обавеза.

Надзорни системи обезбеђују један или више контролних нивоа, који треба да дефинишу довољан износ капитала, да би се омогућила интервенција у раној фази настанка проблема у компанији. Контролни нивои треба да обезбеде да осигуравачи, уз врло високу вероватноћу, буду способни да испуне обавезе у одређеном периоду. Тиме се смањује вероватноћа долажења осигуравача у ситуацију платежне неспособности, односно немогућности исплате одштетних захтева осигураницима. Такође се обезбеђује благовремено упозорење осигуравачима, којима је угрожена маргина солвентности, од стране надзорног органа да предузму адекватне мере. Све то доприноси

јачању поверења осигураника у сигурност институције осигурања.⁷⁰

Ефикасно дефинисани захтеви за адекватношћу капитала⁷¹: подстичу компанију да избегава непожељан ниво ризика; унапређују мерење и управљање ризиком унутар компаније; указују надзорном органу на тренд који се јавља на тржишту; обезбеђују да портфељ осигурања осигуравача који се налази у финансијским проблемима може бити пренет на друге осигураваче.

Неопходан ниво капитала се може посматрати као друга линија заштите солвентности осигуравајуће компаније. Прва линија заштите је управљање ризиком. Уколико мере риск менаџмента нису довољне да спрече финансијске губитке тада је нужен капитал за њихово покриће. Из тога следи да уколико постоји гаранција да је утицај одређених извора ризика значајно смањен, надзорни органи могу захтевати мањи износ капитала за обезбеђење солвентности.

Уколико актуар контролом ризика установи да је преузети ризик већи од онога који може бити преузет на бази постојеће капиталне основе, неопходан капитал мора бити увећан или ризици осигурања и инвестирања морају бити смањени, смањивањем капацитета осигурања и инвестирања, или трансфером ризика коришћењем реосигурања или путем финансијских тржишта. Треба водити рачуна да на одређеном нивоу, маргинална корист услед повећања нивоа солвентности за осигуранике може да буде мања од маргиналних трошкова капитала које има осигуравач. Проблем је у томе да те трошкове на крају сnose осигураници у облику повећане премије осигурања или смањења попушта.

6. ИНВЕСТИРАЊЕ СРЕДСТАВА ОСИГУРАВАЈУЋИХ КОМПАНИЈА

Процес реализације услуга осигурања се разликује од других видова пословања по томе што осигураник уплаћује премију осигурања, која представља цену услуге осигурања на почетку рока важења уговора осигурања, а реализација те услуге се може остварити у току дужег временског периода. На тај начин осигураник фактички авансира осигуравача. Наведена карактеристика омогућава да средства премије осигурања буду на располагању осигуравачу у току одређеног периода, ослобођена било каквих обавеза, што омогућава њихово инвестирање са циљем добијања допунског приноса. Приликом улагања средстава треба да се води рачуна о равнотежи структуре

уложених средстава осигуравајућих компанија и доспећа обавеза из осигурања.

Концентрација значајног износа средстава у осигуравајућим компанијама чини осигураваче важним фактором развоја економије путем активне инвестиционе политике. Другим, речима осигуравачи претварају пасивна новчана средства осигурања у активни капитал који улажу на финансијском тржишту.

Карактеристике обавеза су кључне у развоју инвестиционе политике осигуравача. Природа пословања у осигурању намеће потребу формирања техничких резерви и њихово инвестирање у облике активе које одговарају карактеристикама обавеза осигуравача. Дизајнирање и преузимање ризика производа осигурања, а самим тим и резултирајућих обавеза се не може посматрати изоловано од инвестиционих активности.

Управљање инвестицијама треба да се посматра као део процеса управљања активом и обавезама осигуравача. Да би осигурали да осигуравач може да испуни своје обавезе према осигураницима, приликом креирања инвестиционе политике треба да се узме у обзир профил обавеза и комплетан ризик-приноси профил. То би требало да резултира из једног интегрисаног приступа пословању осигуравајуће компаније, узимајући у обзир: производе осигурања; политику реосигурања; управљање активом и обавезама; политику солвентности и инвестициону политику. Процес мора бити флексибилан тако да се адаптира на промене услова на тржишту и да обухвати процену активе у складу са прописима и расположивим облицима активе на финансијском тржишту.

Стварни састав портфолија различитих облика активе у било ком тренутку треба да буде производ структурног процеса инвестирања, кога карактеришу следећи кораци⁷²:

1. формулисање и развој стратешке и тактичке инвестиционе политике;
2. испитивање економских, политичких и друштвених услова;
3. имплементација инвестиционе политике;
4. контрола, мерење и анализа остварених инвестиционих резултата и ризика који су презети.

Инвестициона политика осигуравача треба да обезбеди високу сигурност и профитабилност улагања, која ће омогућити очување реалне вредности уложених средстава у току времена инвестирања и у случају потребе имати могућност брзе трансформације средстава у друге облике

⁷⁰ Кочовић Ј., Шулејић П., Ракоњац Антић Т., "Осигурање", Економски факултет Београд, Београд, 2010, стр. 180

⁷¹ Митрашевић М., "Актуарска и финансијска анализа адекватности капитала компанија за неживотна осигурања", докторска дисертација, Економски факултет, Београд, 2010, стр. 46.

⁷² Reilly F., Brown K., *Investment Analysis and Portfolio Management*, The Dryden Press, Harcourt College Publishers, 2002, стр. 39.

актива, односно која ће обезбедити задовољавајућу ликвидност средстава. У савременим условима флукуације на тржишту велики проблем представља очување вредности средстава намењених измирењу обавеза из осигурања.

Приликом доношења инвестиционих одлука у које облике активе ће пласирати средства, портфолио менаџери осигуравајућих компанија морају водити рачуна о сигурности тих улагања. Из тог разлога учињена је подела активе по степену ризичности (Табела 1.).

Табела. 1.⁷³

Условно ризична актива	банкарски депозити
	државне обвезнице
	дугорочне обвезнице државних компанија
Ризична актива	корпоративне обвезнице
	муниципалне обвезнице
Високоризична актива	Акције
	корпоративне обвезнице без рејтинга
	Деривати

Инвестирање средстава осигуравајућих компанија у високоризичну активу могло би имати тешке последице које би се испојиле као немогућност испуњавања њихове основне функције- исплата накнада и осигураних сума. Зато средства резерви осигураваача морају да буду пласирана пре свега у нискоризичну активу. То је посебно важно за осигуравајуће компаније које се баве животним осигурањем пошто се ради о дугорочним квалитетним изворима средстава, која треба дугорочно пласирати, односно треба ускладити рочну структуру извора средстава са пласманима средстава и обавезама осигуравајућих компанија.

Осигураваач треба да обезбеди одговарајућу диверсификацију средстава, којом ће се избећи концентрација улагања у одређене облике активе и самим тим смањити ризичност улагања.

Веома битно питање у одређивању оптималне инвестиционе стратегије осигураваача је ликвидност. Осигуравајућа компанија је дужна да обезбеди благовремену исплату накнада из осигурања. Из тог разлога се ограничава улагање у хартије од вредности ниске ликвидности, у некретнине, хипотекарне кредите, хартије од вредности из приватних пласмана. Осигуравајуће компаније треба да инвестирају у хартије од вредности чији су новчани токови усклађени са временом доспећа њихових очекиваних обавеза. Кључна компонента процеса планирања укључује процену ризика и будућег очекиваног приноса од

инвестирања. Пројекција се односи на пројекцију будућег економског окружења и утицаја на стопе приноса од инвестирања и новчане токове обавеза из пословања осигурања. При томе је за потребе стратешког планирања потребно као минимум обухватити кретања каматне стопе и стопа инфлације. Иако су ове процене засноване на статистичким подацима, стопе приноса остварене у претходном периоду су индикатор очекиване стопе приноса. У процесу планирања осигуравајућа компанија мора да одреди сопствени сет очекиваних кретања на тржишту капитала и испита осетљивост стопе приноса на промене кључних варијабли. Портфолио захтева константну контролу и ажурирање да би се узеле у обзир промене на финансијском тржишту. Приликом конструкције оптималног портфолија треба узети у обзир ограничења депоновања и улагања средстава друштва за осигурање прописана од стране надзорних тела.

Инвестирање средстава техничких и гарантних резерви осигураваача подлеже строгом надзору како би се обезбедио висок степен заштите од ризика. Саставни део процеса контроле је оцена перформанси портфолија и упоређивање резултата и очекиваних резултата на бази плана инвестиционе политике. С обзиром да се инвеститорове потребе временом мењају политика инвестирања се мора периодично преиспитивати.

Осигуравајуће компаније запошљавају актуаре који су се специјализовали у области инвестирања како би управљали њиховим инвестиционим стратегијама. Актуари врше процену нивоа ризика различитих инвестиционих одлука у циљу минимизације ризика и веће стабилности инвестиционог портфолија. Имајући у виду величину ризика инвестирања улога актуара, запослених на пословима инвестирања, постаје све значајнија.

ЗАКЉУЧАК

Најважнији показатељ финансијске стабилности је солвентност осигуравајуће компаније. Управљање финансијским и актуарским ризицима представља услов одржања солвентности и обезбеђења адекватности капитала осигураваача. Ефикасно дефинисани захтеви за солвентношћу и адекватношћу капитала подстичу компанију да избегава непожељан ниво ризика и унапређује мерење и управљање ризиком унутар компаније. Обрачун премије осигурања, оцена маргине солвентности и адекватности капитала, процена техничких резерви и инвестирање средстава тих резерви у прописане облике активе потенцира значај актуара за обезбеђење сигурности пословања осигураваача.

⁷³ Кочовић Ј., „Могућности и ограничења пласмана средстава осигуравајућих компанија“, III међународни симпозијум из осигурања у организацији Удружења актуара Србије и Економског факултета Универзитета у Београду „Могућности и ограничења пласмана осигуравајућих компанија у светлу новог Закона о осигурању“, Врњачка Бања, 10-13. јуна 2005., стр. 2.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Buhlmann H., "The actuary: the role and limitations of the profession since the mid-19th century", *Astin bulletin*. Vol. 27. No. 2. 1997.
- [2] Bühlmann H., *Mathematical Models in Risk Theory*, Springer-Verlag, New York, 1970.
- [3] Daykin C.D., Pentikainen T., Pesonen M., *Practical Risk Theory for Actuaries*, Chapman & Hall, London, 1995.
- [4] Harington S, Niehaus G, *Risk Management and Insurance*, Irwin, Mc Graw – Hill, Boston 2009.
- [5] Reilly F., Brown K., *Investment Analysis and Portfolio Management*, The Dryden Press, Harcourt College Publishers, 2002.
- [6] Slud, Eric V. "6: Commutation Functions, Reserves & Select Mortality", *Actuarial Mathematics and Life-Table Statistics*, 2006.
- [7] Vaughan E., Vaughan T., *Основе осигурања, управљање ризицима*, Мате, Загреб, 2000.
- [8] Кочовић Ј., „Могућности и ограничења пласмана средстава осигуравајућих компанија“, III међународни симпозијум из осигурања у организацији Удружења актуара Србије и Економског факултета Универзитета у Београду „Могућности и ограничења пласмана осигуравајућих компанија у светлу новог Закона о осигурању“, Врњачка Бања, 10-13. јуна 2005.
- [9] Кочовић Ј., „Улога и значај актуарске професије у СЦГ, I међународни симпозијум из Актуарства у организацији Удружења актуара Србије „Актуарске основе утврђивања маргине солвентности“, Златибор, 06-09.11.2004.
- [10] Кочовић Ј., *Актуарске основе обрачуна тарифа у осигурању лица*, Економски факултет, Београд, 2006.
- [11] Кочовић Ј., Митрашевић М. „Улога и значај актуара за уређење тржишта осигурања“, Тематски зборник радова Економска политика и развој, Економски факултет Београд, Центар за издавачку делатност, децембар 2010.
- [12] Кочовић Ј., Шулејић П., Ракоњац Антић Т., *Осигурање*, Економски факултет Београд, Београд, 2010,
- [13] Кочовић М., Митрашевић М., „Савремени проблеми и тренд у регулацији солвентности“, Девети међународни симпозијум "Надзор и контрола пословања осигуравајућих компанија", Златибор 26-29. мај 2011.
- [14] Корнилов И.А., *Основы страховой математики*, Юнити- Дана, 2004.
- [15] Мак Т., *Математика рискованого страхования* (превод са Немачког), ЗАО „Олимп-Бизнес“, 2005.
- [16] Митрашевић М., „Актуарска и финансијска анализа адекватности капитала компанија за неживотна осигурања“, докторска дисертација, Економски факултет, Београд, 2010.
- [17] Новичић Ј., „Тарифе животног осигурања“, Србија, 1868.
- [18] Чернова Г.В., *Страхование*, Проспект, Москва 2009.
- [19] Occupational Outlook Handbook, 2010-11, www.bls.gov
- [20] Sigma 2/2010, www.swissre.com
- [21] www.actuaries.org
- [22] www.careercast.com
- [23] www.frc.org.uk
- [24] www.gcactuaries.org

SYSTEM OF DISABILITY PENSIONS IN THE REPUBLIC OF SRPSKA

*Lazić Živko dipl. pravnik, Fond PIO RS
Doc. dr Zoran Mastilo, Fakultet poslovne ekonomije
Bijeljina*

Abstract: *This article researches pension system of the Republic of Srpska which is under the influence of many negative demographics and economic changes and trends to prevent its long term effect on economic instability. Author presents recommendations for upgrade of existing intergenerational solidarity system – resume.*

Keywords: *disability pension, law, pension system, working ability assessment*

1. INTRODUCTION

The legislative framework of the Pension System of RS is Annex 4 of the Dayton Peace Agreement on Bosnia and Herzegovina, The Constitution of RS, The Law on Pension and Disability Insurance. According to The Constitution of the Republic of Srpska, the Republic organizes and provides, inter alia, public services system, social insurance and other aspects of social protection. Current System of Pension and Disability Insurance of the Republic of Srpska is regulated by the Law on Pension and Disability Insurance, passed in 2000 and later changed in certain segments.

Pension System of the Republic of Srpska is based on the intergenerational solidarity (Pay As You Go – PAYG). Pension insurance system like this one is under the influence of many negative demographic and economic changes and trends, which threaten its long-term economic sustainability. Changes and trends primarily reflect in: reducing of fertility rates, extending of life expectancy, and existence of upper limits for possible retirement and increase in contribution rate. All mentioned above result in the fact that the number of employed people is gradually reducing when compared to the number of pensioners, and that is why pension systems, which are based on current financing, get into a crisis all around the world. Because of the above mentioned, this pension insurance system was abandoned in some countries and in a great number of other countries it has been reformed and upgraded.

The Reform of Pension System of the Republic of Srpska started in 2000, when, by adopting a new law, significant parametric reforms were carried out which

resulted in reduction of type and scope of rights in the framework of the Pension System. Despite the reforms, current state of Pension System is not satisfactory, which is confirmed by the analysis and other indicators within the Strategy. Certain tendencies are negative to the extent that the need for consideration of other reform directions are imposed.

In the pension and disability insurance, significant place has question of disability, working ability assessment and exercising of the rights on the basis of that.

2. DEFINITION OF DISABILITY AND THE ENTITLEMENT TO DISABILITY PENSION IN THE REPUBLIC OF SRPSKA

Law on Pension and Disability Insurance regulates the definition of the term disability for insured who are employed, insured who perform entrepreneurial activity and insured religious officials.

Disability of insured persons exists when it has been established that, due to permanent changes in medical conditions caused by injury on work, occupational disease, injury outside the work or disease, which cannot be cured by treatment or by medical rehabilitation, appeared loss or reduction of working ability at working place at which the person was employed on the day when the working ability was assessed. **Reduction of working ability** exists when an insured person with his/her work effort which does not endanger his/her health condition is able, with or without retraining and qualification, to work at some other full-time job. **Loss of working ability** exists when an insured person is not permanently able for his/her job or for any other full-time job, with or without retraining and qualification.

For every category of insured people, it is precisely regulated by law when there is working ability and when there is loss of working ability.

The rights on the basis of disability are **the rights on the basis of remaining working ability and the right to disability pension.**

An insured person, for whom it has been established **remaining working ability, has the following rights.**

1. the right on suitable job position, that is, the right on adequate employment
2. the right on retraining and qualification,
3. the right on monetary compensation in compliance with the law (wage compensation from the day of the occurrence of disability to the day of the employment on the other job position, wage compensation during the retraining, wage compensation due to lower wage on the other job.

The right to disability pension has an insured person with loss of working ability or with remaining working

ability, with prior retraining and qualification, but the right on retraining and qualification do not have persons older than 55. An insured person for whom working ability is established as mentioned above, and if the cause is the injury at work or occupational disease insured is entitled to disability pension no matter how old the person is and the duration of pension. If the cause of disability is injury at or outside the work, an insured person is entitled to disability pension under the condition that she/he has suitable coverage of work experience with pension duration. The amount of monthly pension rate does not depend on the reasons on the basis of which the right is entitled.

3. WORKING ABILITY ASSESSMENT PROCEDURE

Working ability assessment is done by authorised expertise body of Pension and Disability Insurance Fund in compliance with methods and procedures regulated by Rulebook on Working Ability Assessment in Pension and Disability Insurance.

The working ability assessment in the first and second instance is done by a medical doctor-specialist of occupational medicine, internal medicine, general medicine or some other branch of clinical medicine - expertise body.

Expertise body in the first instance provides finding, evaluation and opinion when working ability assessment is done upon the claim for exercising the rights from pension and disability insurance.

Expertise body in the second instance provides finding, evaluation and opinion when working ability assessment is done due to an appeal against the decision on exercising the rights in second instance. Finding, evaluation and opinion upon an appeal of an insured person against the decision or conclusion on exercising of the rights cannot be given by expertise body on the basis of whose finding, evaluation and opinion solution is made in the first instance.

Finding, evaluation and opinion of expertise body are controlled by authorised body for control. Control is done by a medical doctor - specialist with at least five years of working experience on working ability assessment in pension and disability insurance. Finding, evaluation and opinion of expertise body in the first instance, is additionally controlled if needed. Director of Pension and Disability Insurance Fund decides whether additional control is necessary.

On the basis of the examination of an insured person, medical and other documentation, expertise body in the first instance provides finding, evaluation and opinion about working ability. Finding, evaluation and opinion should be clear, that is they should contain elements necessary for making decision about rights from pension and disability insurance. By finding, evaluating and giving opinion it can be established that:

- treatment or examination are not completed,

- there is no disability,
- there is disability - remaining working ability for another full-time job,
- there is disability - remaining working ability for another full-time job with prior retraining and qualification,
- there is disability - loss of working ability,
- there is disability - inability to do jobs in agriculture on the basis of which the person is insured
- there is inability for enterprising
- there is inability for independent living and work,
- there is bodily injury,
- there is no bodily injury,
- there is possibility of disability

Codes of the causes of disability have the following meaning:

injury at work	01
occupational disease	02
disease	03
injury outside the work - other	04
injury outside the work in traffic	05
multiple causes	06
multiple causes but there is no right on pension on the basis of disease or injury outside the work	07
injury or disease caused by war conditions – cause and effect relationship (equal to injury at work)	10

The table shows the results of the Expertise Body of Pension and Disability Fund of RS 2002 – 2010, applying current definition of disability. The largest number of disability pension was realised due to disease-code 03, while the small number of pensions was caused by injury at work - code 01.

The most common diseases as a cause of disability on the first place are heart and blood vessel diseases.

Beneficiaries of Disability Pension, exercising of the rights 2002. - 2010.

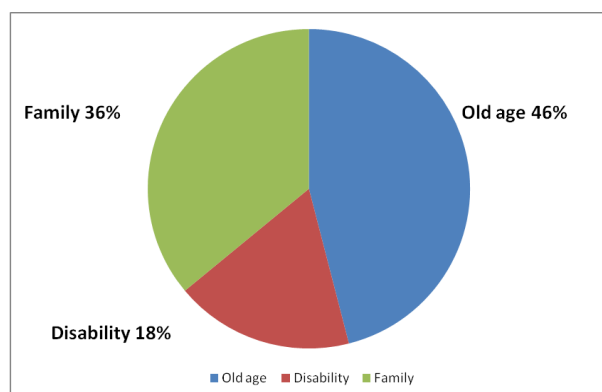
Sex	Code of disability cause	Number of beneficiaries	Average years of employment	Average age when exercising the rights, expressed in years
Male	01	217	19.58	49.30
	02	6	27.26	55.80
	03	8532	25.12	56.38
	04	84	21.76	61.13
	05	17	25.43	49.82
	06	266	23.10	49.40
	07	20	23.49	51.53
	10	175	17.84	44.36
	Total	9317	24.77	55.81
Female	01	5	17.98	46.99
	02	1	34.04	62.55
	03	2926	21.93	52.63
	04	14	23.92	52.59
	05	3	25.15	54.23
	06	11	24.24	54.62
	07	3	21.23	48.16
	10	3	6.39	35.30
	Total	2966	21.93	52.61
Altogether		12283	24.08	55.04

Source: Pension and Disability Fund of RS

According to the methodology of the calculation of old age pension, of the number of beneficiaries of disability, old age and family pensions of the total number of pensions, the percentage of disability pensions in the Republic of Srpska is 18% which is the smallest number when compared to the other system on the territory of former SFRY.

The following graph shows the pension structure in the Republic of Srpska on the day 31 December 2010.

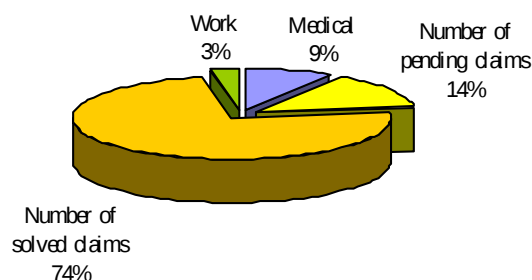
Pension structure



The graph of working ability assessment in the first instance from 2007 to 2010

Year	Total number of claims	Number of solved claims	Returned on completing		Number of pending claims
			Medical	Working	
2007	11356	7.862	1.216	480	1.798
2008	12163	9.229	1.078	367	1.489
2009	11210	8.945	1.128	357	780
2010	7874	5.413	533	230	1.698
Total	42603	31.449	3.955	1.434	5.765

Graph of the working ability assessment in the first instance



Graph of number of working ability assessments and number of established loss working ability during the period from 2007. to 2010.

Year	Number of working ability assessment	Loss of working ability	
		Number	%
2007	7.396	3.239	43,79%
2008	8.801	3.685	41,87%
2009	8.558	3.308	38,65%
2010	5.065	1.845	36,43%
Total	29.820	12.077	40,50%

Percentage of established loss of working ability has tendency of fall for 43,79% in 2007 and 36,43% in 2010.

The Rulebook on amendnets on the Rulebook on Working Ability Assessmnt in Pension and Disability Insurance („Official Gazette of RS“ no 41/10) wich passed in 2010, regulates the procedure of contol of finding, evalutaion and opinion in first and second instance of expertise body, so professional Service of the Fund drafted and pass the Instruction on precEDURE

on reimbursement for control of finding, evaluation and opinion of expertise body.

4. RECOMMENDATIONS AND SUGGESTIONS FOR UPGRADE OF EXISTING INTERGENERATIONAL SOLIDARITY SYSTEM -RESUME

Bearing in mind completed analysis of segments of existing pension and disability system of RS based on intergenerational solidarity principle, Strategy of pension system reform of RS offers recommendations and suggestions for further upgrade of disability insurance system:

- (a) Exercising of the rights on disability insurance should be improved in the direction of greater efficiency and introducing of control mechanisms in every phase of working ability assessment
 - (b) Consider the need for redefining definition of disability, which would include general inability, reduced or limited ability for doing business activity, when compared to any other kind of organized economic activity at some other job position which is suitable for qualification of insured or to the possibility of retraining through professional rehabilitation, with full or part time.
 - (c) Consider the need for distinguishing the procedure of expertise for working ability assessment from Pension and Disability Insurance Fund, in general or only in the second instance, that is to form institute for working ability assessment or expertise.
- ❖ **It is being drafted new law on Pension and Disability Insurance and adjustment of some solutions with social partners.**

LITERATURA

- [1] Doc. Dr Zoran Mastilo - Penzijsko i zdravstveno osiguranje, pravci reforme. Bijeljina 2007
- [2] Radna grupa Vlade RS – strategija reforme penzionog sistema u RS
- [3] Rakonjac – Antić T. Dobrovoljno penzijsko osiguranje: Aktuarska i finansijska analiza, Ekonomski fakultet Beograd 2004
- [4] Berberović D. Socijalni aspekti tranzicionog perioda
- [5] Direktor, broj 2/2000
- [6] Službeni glasnik RS Zakon o PIO broj 32/00, 34/00 37/01
- [7] Federalni zavod PIO MIO izvještaj za 2008 godinu
- [8] www.vladars.net
- [9] www.fpe.unssa.rs.ba
- [10] www.ekof.bg.ac.rs

РЕВИЗИЈА БАНКАРСКИХ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА

BANK INFORMATION SYSTEMS AUDIT

*Др Раде Станкић, Економски факултет Београд
Марко Станкић, Промус, Београд*

Резиме: У овом раду су описани процес и начин спровођења ревизије информационих система уз коришћење конкретних примера и осврт на регулативу којом се регулише ревизија информационих система у банкама. Потребне су нове методе и начини долажења до поузданих информација о пословању банке како би се презентовао фер и истинит извештај и оформило мишљење као основни производ ревизорског рада.

Кључне речи: информациони системи, ревизија, банкарство.

Abstract: This paper describes the process and manner of conducting an information systems audit using concrete examples, with a review of regulations that regulate the information systems audit in banks. New methods and ways of finding reliable information on the bank's business are required in order to present a fair and true report and form an opinion as the main product of the audit work.

Keywords: Information Systems, Auditing, Banking.

1. УВОД

Данас банке своје пословање заснивају на примени информационе технологије. Обрада и добијање тачних информација зависи од поузданости и исправности хардвера, софтвера, мреже, безбедности и заштите података. Осим тога, она зависи и од знања људи који користе те технологије, начина управљања информацијама и способности банке да управља и контролише промене у систему и окружењу. Информациони системи представљају ресурсе без којих је покретање пословних активности, њихово спровођење и контрола незамисливо.

Из тих разлога јавила се потреба за ревизијом информационих система. Сврха ревизије информационих система је обезбеђивање поузданости презентованих информација у одређеном пословном систему, као и дефинисање смерница за безбедност и заштиту критичне инфраструктуре.

Информације и информациони системи могу бити средство манипулације и прикривања истинитости за онога ко контролише, посредно или непосредно,

организацију и процесе управљања информационим системом банке.

Због тога су потребне нове методе и начини долажења до поузданих информација о пословању банке, како би се презентовао фер и истинит извештај и оформило мишљење као основни производ ревизорског рада.

Ревизијом информационих система банке требало би проценити тренутно стање у ком се налази информациони систем, открити ризична подручја и ниво изложености ризику, и на основу детаљне анализе дати препоруке менаџменту за побољшање управљања информационим системом.

2. ЦИЉЕВИ И РАЗЛОЗИ СПРОВОЂЕЊА РЕВИЗИЈЕ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА У БАНКАМА

Све организације, па тако и банке, без обзира на величину, уводе већи или мањи ниво аутоматских процеса у своје пословање. Повећање зависности од електронских информационих системима створила је потребу за посебном врстом прегледа тј. за ревизијом информационих система и посебним типом ревизора, чија су специјалност информациони системи.

Интерни квалитет информационог система осигурава се интерном контролом система, а степен тог квалитета утврђује се његовом интерном ревизијом.

Да би се исправно оценио стварни и објективни квалитет информационог система, треба га подврћи и екстерној ревизији, чији ће се налази сматрати ваљаним за извођење коначне оцено квалитета посматраног информационог система.

Ревизија информационих система банака представља:

1. Процес прикупљања и независне стручне процене доказа којим се проверава ефикасност деловања и процењује квалитет информационог система банке.
2. Ради се о скупу сложених менаџерских, ревизорских и технолошких активности којима се прегледају (проверавају) учинци, али и ризици употребе информационих система и оцењује њихов утицај на пословање.

Ревизију информационих система можемо посматрати као процес прикупљања и вредновања доказа везаних за:

- безбедност имовине информационих система;
- обезбеђење интегритета информација;
- рационалну употребу расположивих средстава и остварење постављених циљева.

Имовина информационог система, као и свака друга имовина може бити угрожена на различите начине. Њу чине опрема (хардвер), програми (софтвер), базе података, пратећа документација и др. За њено чување и правилну употребу, унутар банке, задужен је систем интерне контроле.

Обезбеђење интегритета информација подразумева обезбеђује њене целовитости, једнозначности, прецизности и тачности.

Целовитост подразумева да информација поседује све значајне податке везане за одређени догађај.

Једнозначност информација или података подразумева њихово недвосмислено тумачење.

Прецизност информација подразумева да су једном обрађени подаци очишћени од евентуалних грешака.

Тачност информације представља потребу да подаци на које се односи верно осликавају догађаје на које се односе.

Уколико се, из било којег разлога, доведе сумња у интегритет података, корисници информација губе представу о поузданости информација које су им презентирале.

Рационалност употребе расположивих средстава је посебно значајна с обзиром да су улагања у информационе технологије јако велика. С обзиром да набавка нове опреме или софтвера ствара додатне трошкове, менаџмент треба да има информацију о искориштености постојећих ресурса. У томе могу да им помогну ревизори, јер су независни и немају посебних интереса.

У складу са ревизорским стандардима и код ревизије информационог система потребно је испунити одређене циљеве и то:

- доказне циљеве (екстерне ревизорске циљеве) који се односе на очување имовине и интегритета података;
- управљачке циљеве (унутрашње или интерне ревизорске циљеве) који се усмеравају на проверу делотворности и остваривање доказних циљева. [1]

3. ПРОЦЕС РЕВИЗИЈЕ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА БАНАКА

Обавеза ревизора је да обезбеди конзистентност процеса ревизије. Квалитетан ревизорски план треба да потпоможе основне циљеве ревизије.

ISACA (*The Information Systems Audit and Control Association*) од ревизора тражи да буду свесни задатака који захтева сваки од следећих корака ревизије:

- Прихватање нацрта ревизије или писма намере;
- Предпланирање ревизије;

- Процена ризика;
- Одређивање граница ревизије;
- Извођење ревизије;
- Прикупљање доказа;
- Извођење ревизорских тестова;
- Анализа резултата;
- Извештавање о резултатима;
- Повезивање са наредним активностима.

Стварно извођење ревизије може бити знатно комплексније. Да би процес ревизије дао очекиване резултате сваком од корака треба посветити одговарајућу пажњу.

Нацрт ревизије треба менаџменту јасно да предочи одговорности, циљеве и поделу овлашћења. Нацрт ревизије указује на дужности, овлашћења и одговорности ревизије.

Дужности (енг. Responsibility) – омогућавају преглед у складу са циљевима ревизије;

Овлашћења (енг. Authority) – односе се на право извођења ревизије и право добијања средстава за извођење ревизије;

Одговорност (енг. Accountability) – дефинише узајамно прихваћене активности између ревизорског одбора и ревизора.

Нацрт ревизије одобрава извршни менаџмент или борд директора. Нацрт ревизије омогућава делегирање ревизије екстерној организацији путем писма намере. Писмо намере помаже дефинисању односа са независним ревизорима. Писмо успоставља разумевање између одбора - тела за ревизију унутар банке и независних ревизора.

Писмо намере треба да садржи:

- све основне тачке из нацрта ревизије;
- независност ревизије (одговорност);
- доказе о сагласности са роковима и условима (овлашћењима);
- прихватање одговорности.

Предпланирање ревизије - пре почетка спровођења ревизије независни ревизор треба да направи преглед тј. “снимак стања” информационог система и да одреди предмет ревизије информационог система и циљеве контроле. Ревизор шаље банци тзв. *information request letter* у коме се траже информације о информационом систему банке које су важне за спровођење ревизије од стране независног ревизора, као што су:

- Основне информације о информационом систему: (које су апликације присутне, које се одржавају од стране банке, а који се одржавају од стране добављача, ако постоји опис целокупног информационог система доставити овај документ, на којој бази података раде апликације и на ком оперативном систему, да

ли је у току године било крупнијих измена на систему и на шта се односе?);

- Мрежни дијаграм;
- Организациона шема одељења информационих технологија;
- Листа свих запослених радника у одељењу информационих технологија са описом дужности;
- Писана процедура која описује *Change Management* процес - процес вршења програмских измена;
- Листа (евиденција) свих програмских измена током године, односно захтева за програмске измене са датумом захтева и статусом захтева;
- Из листе накнадно треба изабрати узорак за тестирање (ауторизација, тестирање, одобравање пуштања у продукцију);
- Списак корисника који имају приступ продукционом окружењу;
- Писана процедура која описује процес отварања корисничких налога, измена и брисања;
- Листа свих нових радника и радника који су напустили банку током године са тачним датумом заснивања и раскидања радног односа;
- Листа свих активних и неактивних корисника на нивоу домена;
- Да ли неко врши периодични преглед активности корисника - мониторинг корисничког приступа?

Процена ризика и одређивање граница ревизије - сваки ревизор информационих система треба да узме у обзир детаље који представљају важна ограничења за ревизорски преглед. Ревизорски извештај треба да објасни специфична ограничења и њихов утицај на ревизију. Ако ограничења утичу на прикупљање важних доказа, не треба дати мишљење или не треба учествовати у ревизији. Ограничења могу бити:

- Менаџмент може постављати непримерена ограничења на доказе или ревизорске процедуре који би могли озбиљно ограничити ревизорске задатке;
- Немогућност прибављања важних доказа за одређена мишљења;
- Недостатак ресурса или недостатак времена;
- Неэффективне ревизорске процедуре.

У случајевима када клијент поставља ограничења која озбиљно утичу на ревизију, ревизори треба да знају када да прекину процес ревизије.

Након што се ревизор упозна са организацијом и процесима у њој неопходно је да приступи анализи инхерентних и контролних ризика, које треба узети у обзир код процене ризика ревизије.

Са становишта ревизије информационих система посматрају се три компоненте ризика:

- **Инхерентни ризик** – ризици који су везани за информационе ресурсе или ресурсе који се користе у контроли информационих система као што су крађа опреме, деструкција, откривање информација, неауторизована модификација или други начин угрожавања система.
- **Контролни ризик** – ризици од материјалних грешака у подацима који нису правовремено детектовани и кориговани спровођењем интерне контроле (процена квалитета интерне контроле у банци која је објекат ревизије).
- **Ризик детекције** – ризици које неће уочити ревизори током прегледа финансијских извештаја.

На основу процене нивоа инхерентног и контролног ризика, ревизори одређују природу, време и обим ревизије који ризик детекције своди на прихватљиву меру. На пример, у случају високог нивоа инхерентног и контролног ризика, ревизор ће предвидети додатне ревизорске процедуре или спровођење већег броја тестова.

Извођење ревизије – подразумева анализу документације (управљачке документације, радних и помоћних документи), прикупљање ревизорских доказа (интервјуи, анкете, неформални разговори, техничко испитивање и тестирање система) и анализу резултата.

Препоруке и извештај ревизора – **Финални** производ екстерног ревизорског процеса у банци је ревизорски извештај. Он треба да је систематичан, концизан, и да указује на најважније финансијске и остале атрибуте преиспитиване банке. Ревизорско мишљење може бити: позитивно, са резервом, уздржано и негативно. [2]

Повезивање са наредним активностима - Након презентовања извештаја ревизора и указаних недостатака, банка предузима активности у вези са тим и шаље одговор ревизору о предузетим активностима.

Пример из праксе (Извештај ревизора):

Подручје ревизије: Приступ програмима и апликацијама

Ниво ризика: Средњи.

Налази: Слабости у процесу отварања корисничких налога. Пронађени су кориснички налози који су отворени, а да процедура није у потпуности поштована.

Оцена ризика: Неауторизовани приступ кључним финансијским апликацијама и дељење корисничких налога и лозинки може угрозити интегритет, валидност, тачност и комплетност финансијских и других података који су критични за пословање.

Препоруке менаџменту: Правилно придржавање већ постојеће званичне процедуре за отварање корисничких налога (са захтевом за отварање налога потписаним од стране надлежног руководиоца одељења) и дефинисање процедуре за контролу читавог процеса.

4. СТАНДАРДИ И РЕГУЛАТИВА РЕВИЗИЈЕ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА БАНАКА

Ревизор мора бити добро упознат са најважнијим политикама, стандардима, процедурама које има банка у којој се врши ревизија информационог система. Посебна природа ревизије информационих система захтева стандарде који се могу применити на ревизију конкретног информационог система.

За те потребе оформљена је ISACA (Information System Audit and Control Association) организација која окупља стручњаке из целог света који се баве управљањем, контролом, ревизијом и безбедношћу информационих система и има за циљ доношење и унапређење примењивих стандарда.

Стандарди дефинишу:

- Минимални ниво прихватљивих перформанси ревизије информационих система, професионалних одговорности и етичких кодекса за ревизоре информационих система;
- Управљање и начин професионалног обављања предвиђених активности;
- Захтеве за сертификавање и добијање звања сертификованог ревизора информационог система (енг. Certified Information System Auditor – CISA).

Упутства – представљају водиче за примену ревизорских стандарда. Сврха упутстава је обезбеђење да изведени закључци буду у складу са ревизорским стандардима.

Процедуре - обезбеђују информације како да се стандарди примене у ревизији информационих система.

ISACA (The Information Systems Audit and Control Association) је донела *Кодекс професионалне етике* којег треба обавезно да се придржавају њени чланови и сертификовани ревизори информационог система (CISA) у свом раду:

- Придржавати се *Стандарда за ревизију* информационог система које је донела ISACA;
- Служити у интересу запослених, акционара, клијената и јавности на најбољи могући начин и не учествовати у никаквим илегалним или непримереним актиностима;
- Чувати све поверљиве информације до којих се дође у раду. Тако добијене информације не смеју бити коришћене у циљу личне користи или дате трећим лицима;

- Извршавати своје дужности на независан и објективан начин и избегавати активности које угрожавају, или могу угрозити, независност у раду;
- Информисати релевантне стране о резултатима свог ревизорског рада.

Поред ових документа, ISACA је дефинисала оквир за управљање информационим технологијама под називом *Контролни циљеви за информационе технологије* (енг. Control Objectives for information and related Technology – COBIT).

COBIT представља један оквир за управљање информационим технологијама и подршку за постављање алата који омогућавају менаџерима да премосте празнину између контролних захтева, техничких одлука и пословног ризика.[3]

Поред COBIT-а у пракси се користи низ препорука и стандарда како међународних, струковних, тако и националних, као и законска регулатива.

ЗАКЉУЧАК

Ревизија информационих система је успешна уколико успе да одговори на кључна питања која се односе на квалитет информационог система који је био предмет ревизије:

- На који начин информације утичу на ризик пословања банке?
- У којој мери информациони систем одговара потребама банке?
- На који начин информациони систем утиче на очување имовине банке?
- На који начин информациони систем утиче на ефикасност запослених?
- На који начин информације утичу на конкурентску способност банке?
- На који начин информације које настају у информационом систему утичу на понашање особа које доносе одлуке?

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Паниан, Ж., *“Контрола и ревизија информацијских сустава.”*, Синергија, Загреб, 2001.
- [2] Лукић, Р., *“Ревизија у банкама.”*, Економски факултет, Београд, 2010.
- [3] Крсмановић, Б., Полић, С., *“Информационе технологије у рачуноводству и ревизији”*, Факултет спољне трговине, Бијељина, 2008.

ИТ КОНТРОЛЕ И ИТ БЕЗБЈЕДНОСТ У САВРЕМЕНОМ ПОСЛОВНОМ ОКРУЖЕЊУ

IT CONTROLS AND IT SECURITY IN MODERN BUSINESS ENVIRONMENT

Др Бранко О. Крсмановић, Универзитет у Источном Сарајеву, Факултет пословне економије Бијељина
Др Станислав Р. Полић, Висока школа за рачуноводство и берзанско пословање Београд

Резиме: Ушли смо у еру дигиталног електронског рачуноводства (*e - accounting*). Појам *e - accounting* истовремено уводи нове процесе, правила рада и понашања у рачуноводственој професији. Пословно окружење се налази у ситуацији у коме савремена дигитализација представља могућност и изазов. Истовремено, свједоци смо ситуације да криминогени елементи максимално користе могућности савремених информационих технологија за своје криминалне радње. У таквим околностима, рачуновође и интерни ревизори би морали бити оспособљени да заштите информатичке ресурсе и да обезбједе тачност, интегритет и расположивост података, у складу са законским и пословним потребама кроз квалитетне дигиталне ИТ контроле. У нашем пословном окружењу је постала стандардна пракса, произишла из потребе и одговарајућих регулатива, да свака пословна организација посједује своје "рачуноводствене политике". Насупрот томе, ријетки су примјери да пословне организације посједују своје "безбједносне политике", имајући у виду, прије свега, могућности информационих технологија и благовремену заштиту свих пословних информација.

Кључне ријечи: ИТ ревизор, превенција, политика безбједности, заштита информација, интегритет информација.

Abstract: We have entered the era of digital electronic accounting (*e - accounting*). The term *e - accounting* introduces at the same time new processes and rules of work and behavior in the accounting profession. Business environment is in a situation in which modern digitizing represents an opportunity and challenge. At the same time we are witnessing a situation where criminogenic elements can take the advantage of modern information technologies for their criminal acts. In such circumstances, accountants and internal auditors should be able to protect IT

resources and to ensure the accuracy, integrity and availability of data, according to legal and business needs through high-quality digital IT controls. In our business environment, it is standard procedure that every business organization has its own "accounting policies"; the procedure that came from need and appropriate regulations. In contrast, there are few examples of businesses that have their own "security policies", keeping in mind above all, possibilities of information technology and timely protection of all business information.

Keywords: IT Auditor, prevention, security policy, information protection, information integrity.

1. УВОД

У ери глобализације свјетског пословања, када се губе просторни и временски оквири, када се догађаји више не мјере данима и сатима него секундама, ревизија, као пословни процес у пословним организацијама, добија све више на значају и то у оба пословна амбијента; у интерном и у екстерном пословном окружењу. Уочава се да човјек од памтивјека изграђује свој информациони систем и на његовој основи управља својим одлукама. Током свог историјског развоја, напореда са кумулирањем других општих, научних и техничких знања, човјек је са тим развијао и технологију којом је хтио да побољша начине са којима је усавршавао и квалитетније формирао своја допунска сазнања. На тај начин би квалитетним информацијама обогатио властити информациони систем.

У склопу те, све брже спирале напретка, кумулирањем општих знања и научних достигнућа завршио се претходни миленијум, у којем је посљедња декада обиљежила изузетано динамичан, може се слободно рећи "фуриозни" развој савремених ERP⁷⁴ и web информационих технологија. На основу изнијетог, можемо прихватити општу констатацију да је претходна декада развоја обиљежена као период интензивног развоја савремених интегрисаних информационих система, који су пословном менаџменту омогућили квалификовано управљање пословним процесима, у реалном времену, са добијеним информацијама "управо на вријеме" ("just in time").

Тиме информациона технологија постаје парадигма савременог пословања. И поред тога, данашње савремено пословање се из разних разлога суочава са различитим облицима кризе. Свјетска литература, пратећи догађања у свјетској пракси је пуна примјера потребе за дјеловањем интерне ревизије у новим технолошким, прије

⁷⁴ ERP - Enterprise Resource Planning;

свега ИТ условима. Подаци такође указују да је активност интерних ревизора промијенила свој фокус дјеловања, услед очекивања учесника која су развијена напоре са промјенама у екстерном окружењу, таквим као што је експлозивни технолошки развој, настали свјетски догађаји и други искрсли ризици. Како се мијења пословни и економски амбијент пословног окружења, тако се мијењају и очекивања учесника у пословним организацијама. То се прије свега односи на акционаре, одборе директора, ревизорске комитете, извршни менаџмент и регулаторе који очекују од интерне ревизије да "поравна" и усагласи своју улогу са насталом ситуацијом и да постане "очи и уши" пословне организације, комплементарна са развојем окружења у коме пословна организација функционише.

У пракси, неки руководиоци извршне интерне ревизије нису увијек довољно усредсређени на програм управљања ризиком у својој пословној организацији. Да би успоставили прави, потребан ниво управљања ризиком, њихови програми би требало да буду максимално побољшани. Истовремено, многи интерни ревизори указују на то да су њихови организацијски ризици нормирани са екстремно малом вјероватноћом догађања у односу на стварна практична остварења.

Сада интерни ревизори размишљају о сасвим новом приступу процјене ризика и гледају непосредније на факторе као што су вјероватноћа и могући утицај ризика на њихову организацијску припадност, везано за те ризике.

2. ИНТЕРНА ИТ РЕВИЗИЈА

Евидентно је да не може да се у потпуности предвиди утицај постојања "домино ефекта" који настаје развојем информационих система током posljedњих година. Као превентивну акцију, пословна организација би требало да инкорпорира у своју дугорочну стратегију, спроводиву рестаурацију дугорочног плана развоја, не само у оквиру свог информационог система и технолошког плана, већ такође у постављању пословног плана и других пратећих активности. У склопу тога се наводи захтјев да би интерни ревизор требало да верификује које су приоритетне обраде, између свих других пословних апликација, додијелене EDI⁷⁵ систему. Ти приоритети морају у оквиру даљег развоја да буду прецизно дефинисани и договорени са непосредним корисницима. У својој анализи интерни ревизор би такође требало да провјери да ли је детаљно разрађен ниво сервисног уговарања информационог система и да ли су обезбјеђене захтјеване перформансе за примјену савремене EDI технологије. Ефективне функције интерне ИТ ревизије захтјевају разноврсност вјештина до којих извора многе пословне организације тешко могу да

дођу и да их задрже. Одржавање свјетске класе ресурса интерне ИТ ревизије захтјева значајне инвестиције у регрутовање, обуку и професионално развијање особља интерне ИТ ревизије. Томе би требало да се додају трошкови најновијих методологија, технологија, потребног времена и ресурса менаџмента пословне организације.

У том смислу пред интерне ИТ ревизоре постављају се, између осталог, многа безбједоносна питања и то:

Ко има приступ апликацијама и подацима? Ко ауторизује приступ? Колико често се анализирају и контролишу нивои права приступа? Шта представља процес ауторизације? Шта ће се догодити када једна ауторизована особа напусти или промјени радно мјесто? Да ли је безбједност података примјењена до елементарног нивоа? Да ли се у пословној организацији лозинке (енг. *password*) примјењују и да ли се редовно мијењају у одређеним временским циклусима?

Извршавање појединих трансакција требало би да буде ограничено на тачно одређене појединце који имају један ауторизовани пословни разлог да ураде захтјеване процесе. Истовремено, одређене трансакције морају да буду отворене према грађанима, односно предузетницима. Приступ одређеним подацима би требало да буде јаван и доступан свима, а приступ такозваним "заштићеним подацима", на примјер персонала, би требало да буде јасно ограничен само на оне појединце који имају ауторизовани пословни разлог за такав приступ.

Данас је свака пословна организација изложена информационом безбједоносном ризику који се односи на повјерљивост, интегритет и расположивост пословних информација. Ризици везани за повјерљивост пријете тајности информација потенцијалних инвеститора на финансијском тржишту. Ризик интегритета укључује покушај неауторизованог писања или модификације информација, укључујући измјене од стране појединца који немају дозволу да модификују информације и "неауторизоване модификације" од стране појединаца којим је нормално, по природи посла који обављају, дозвољено да модификују информације. Ризик расположивости значи да информације нису расположиве и употребљиве на подесан начин од стране ауторизованог корисника. Ризик који се односи на повјерљивост, интегритет и расположивост, може да запријети укупној репутацији финансијског тржишта као и њеним финансијским перформансама. Истовремено су менаџери пословних организација, имајући у виду интезиван развој информационих технологија, суочени са великим бројем конкретних питања, као што су:

⁷⁵ EDI - Electronic Data Interchange

- Нивоом угрожености информационог система?
- Технологијом процјене могућих информатичких ризика?
- Начином дефинисања “политика безбједности” везаних за информатичке ресурсе?
- Поступцима при успостављању процеса интерне ИТ ревизије?
- Начинима класификације податаке по степену тајности – повјерљивости?
- Како извршити процјену последица отказа рада информационог система са плановима обнављања и опоравка (*recovery*)?

Унутар своје одговорности, менаџмент задужен за Информационе Технологије (ИТ) и безбједност је одговоран да осигура да се у пословној организацији, свим технолошким ризицима подесно управља. Ови ризици настају развојем и коришћењем средстава Информационе Технологије на различите начине, таквим као што је некоректно конфигурисање Информационог Система или добијање приступа софтверу који је под одређеним ограничењима. Међутим, сви ови ризици могу да буду идентификовани и поправљени кроз детектовање угрожености, процјењујући потенцијални утицај угрожености и када је то оправдано, развијање потребних корективних мјера.

Управљање угроженошћу представља процесе и технологије које једна пословна организација користи да идентификује, процјени и поправи ИТ угрожености, односно слабости или изложеност ИТ средстава или процеса која могу да воде пословном ризику или безбједносном ризику. У складу са Америчком Националном базом података о угрожености, приближно 5.000 нових угрожености се открива сваке године и 40 % ових угрожености има "високу озбиљност" (то јест: могу изазвати знатно ремећење и потенцијалну штету у пословној организацији).

Сврха политике безбједности

Безбједносна политика везана за информационе технологије је једна ствар, реалност је нешто сасвим друго. У пракси се једноставно дешава да менаџмент пословне организације не “добија” увијек праве безбједносне информације!

Истовремено је потребно обезбједити правац управљања и подршку безбједности информација у складу са пословним захтјевима и релевантним законима и стандардима. Управљање би требало да одреди јасан правац политике безбједности у складу са пословним циљевима, и да покаже и пружи подршку и посвећеност информационој безбједности кроз питање и одржавање политике заштите информација у цијелој пословној организацији. То између осталог обухвата:

- **Тајност**; Приступ подацима би требало да буде ограничен само на оне који имају одређене надлежности да виде те податке,
- **Интегритет**; Захтјев да сва системска средства раде правилно, према спецификацији и на начин на који тренутни корисник вјерује да ће да буде у погону,
- **Доступност**; Процес да се информација, када је то потребно, достављају само правој особи.

3. МЈЕРЕ БЕЗБЈЕДНОСТИ

Сходно међународном стандарду *ISO 17799*⁷⁶ постоје многе појаве и активности које могу да угрозе безбједност информационог система пословне организације, а самим тим и саме процесе пословне организације. Многе од тих активности су санкционисане и законским регулативама појединих земаља. Значај информатичке безбједности је довео до тога да данас постоји 12 активних стандарда посвећених ИТ безбједности и још 11 који су у припреми. Разматрајући потребне мјере безбједности, истичемо неке које се најчешће појављују у свакодневној пракси.

Контрола вируса

У већини земаља, намјерно увођење злонамјерног софтвера у информациони систем пословне организације (као што су разни облици програмских вируса) представља кривично дјело по закону о злоупотреби рачунара.

Не би требало да постоје и да се користе фајлови који би требало да се читавају са дискете, ЦД-а, USB-а и других портабилних меморијских уређаја, на било ком информационом систему, сем ако се прво не провјере на постајање “вируса” од стране безбједносних ИТ сервиса, односно антивирус програма.

Портабилни дискови који се користе за слање датотека ка спољним корисницима би требало да буду провјерени прије слања на постојање могућих вируса. Ако је потребно, то може да обави одговарајућа ИТ служба пословне организације.

Сви сервери и персонални рачунари би требало да посједују инсталиран одговарајући ажуран анти-вирус софтвер. Када се детектује појава “програмског вируса” у пословној организацији, то

⁷⁶ Стандард *ISO 17799* - је замијењен са стандардом *ISO 27002 - Code of practice for information security management* - Кодекс праксе за управљање информационом безбједношћу и обезбјеђује препоручену најбољу праксу о менаџменту информационе безбједности за коришћење од стране оних који су одговорни за иницијализацију, имплементацију или одржавање управљању системом информационе безбедности (*Information Security Management Systems - ISMS*). Информациона безбједност је дефинисана унутар стандарда у контексту *C-I-A* тројства. (*Confidentiality* – поверљивост, *Integrity* – интегритет, *Availability* – расположивост). Извор *wikipedia*

би требало да се одмах пријави ИТ одјељењу пословне организације, или за то задуженом лицу, које би требало да покуша да “очисти” вирус и поново дјелује на рачунар и ажурира одговарајући антивирусни софтвер.

Заштита хардвера од крађе

Потребно је да се прије свега, у сваком тренутку, серверска соба држи закључана. Приступ у серверску собу би требало да буде ограничен и да се приступ одобрава само када је то нужно потребно, увијек под надзором лица које је овлашћено и запослено у ИТ одјељењу.

У пословној организацији би требало да се одржава ажуран регистар имовине укупне рачунарске опреме од стране запослених под чијом је непосредном надлежношћу, односно одговорношћу постављена информатичка опрема.

Без експлицитног одобрења ИТ менаџера пословне организације не би требало да постоји ИТ опрема која би могла да буде уклоњен или премјештена са било ког мјеста, осим преносивих рачунара који су посебна одговорност сваког индивидуалног корисника по имену и презимену.

За хардвер који се налази у посебно угроженим подручјима или хардвер које садрже посебно осјетљиве податке би требало да се користе посебне физичке мјере безбједности као што су стално закључавање врата канцеларија или је потребно инсталирати посебно закључавање уређаја ради обезбјеђивања хардвера у радном столу (*hardware to desk*).

Вишак, односно редувант хардвер би требало да се третира у складу са политиком располагања, односно одлагања коју је донио менаџмент пословне организације.

Заштита личних података

Данас у свијету лични подаци захтевају посебан третман. Постоји основних осам принципа за заштиту личних података које би пословна организација требало да предузима у циљу њихове заштите. Лични подаци, између осталог:

1. Обрађују се на правичан и законит начин.
2. Добијају се само за једну или више **унапријед** наведених и законитих сврха и неће даље да буду обрађивани на било који начин који је неспојив са унапријед дефинисаним циљем или сврхом.
3. Требало би да буду одговарајући, релевантни и не обимнији него што је то потребно, с обзиром на дефинисану сврху или сврхе за које се обрађују.
4. Требало би да буду тачни и, према потреби, задржани само до датума унапријед дефинисане потребе.

5. Требало би да буду обрађени за било коју сврху или сврхе, и не би смјели да се чувају дуже него што је потребно за ту сврху или те сврхе.
6. Обрађују се у складу са правима података субјекта (појединца) на основама које су дефинисане Законом.
7. Захтевају одговарајуће техничке и организационе мјере, које би требало да буду предузете против неовлашћене или незаконите обраде личних података и требало би да се лични подаци заштите од случајног губитка, уништења или оштећења.
8. У Европској Унији је дефинисано да се лични подаци не смију преносити у земље или на територију изван Европске Уније, осим ако та земља или територија осигурава законском регулативом одговарајући обим заштите права и слободе за носиоце података у односу на обраду личних података појединца.

При руковању личним подацима, запослени би требало да буду свјесни значаја личних података и да се придржавају дефинисаних начела, посебно с обзиром на уступање личних података другим корисницима.

Поред изнијетог, пословна организација би требало да предузме и друге потребне мјере да би се повиновала, кроз неколико кључних тачака које би требало посебно нагласити.

- Јавне личности имају право на поштовање своје приватности и тиме очекивање да ће информације о њима да буду третиране, односно обрађиване као повјерљиве.
- Сви запослени у пословној организацији и спољни извођачи који раде за пословну организацију имају заједничку законску дужност, односно обавезу да пазе на заштиту личних података појединаца.
- Сви дијелови, односно јединице пословне организације би требало да имају активну политику за информисање лица на које се односе прикупљени подаци о врсти сврхе, односно намјене за које се прикупљају информације о њима.
- Аранжмани (обе врсте, засновани на ручној или аутоматизованој технолошкој основи) за меморисање, односно складиштење, одлагање и руковање личним информацијама би требало да заштите повјерљивост информација. Требало би да се води рачуна да се осигура да се не дешавају ненамјерне повреде повјерења.
- Кршење тајности приватних података је озбиљна ствар која може да доведе до дисциплинских мјера од стране пословне организације или предузимања правних акција од стране грађана или добављача.
- Сви захтеви за личним подацима би требало да буду прослијеђени ИТ менаџеру, (или

службенику одговораном за примјену закона о заштити података).

Контроле унутар ИТ технологије

Контроле унутар ИТ технологије би требало да буду класификоване према типу контроле које могу да буду превентивне, детективне или корективне.

- **Превентивне** контроле спријечавају грешке, омашке или догађања безбједносних инцидентата. Примјери укључују антивирус софтвере, *firewall* -ове⁷⁷ (ватрене зидове) и превенцију од упада у информациони систем.
- **Детективне** контроле детектују грешке или инциденте који су избјегли превентивне контроле. На примјер, детективне контроле могу да идентификују бројеве неактивних рачуна (права приступа) или бројеве рачуна који су означене за мониторинг сумњивих активности.
- **Корективне** контроле исправљају грешке, омашке или инциденте чим су исте детектоване у пословној организацији. То варира од једноставних корекција које су настале погрешним уносом података (*data-entry errors*) до обнављања (*recovery*) због инцидентата, активности могућег ремећења или уништења.

Друга општа класификација контрола је према групи која је одговорна за осигуравање да су исте подесно имплементиране и одржаване.

У сврху оцјењивања улоге и одговорности, ИТ контроле се примарно категоризују као контроле управљања, пословања и техничке контроле.

Важност ИТ контрола

По својој функционалној улози коју имају у пословној пракси, интерни ИТ ревизори пословне организације би требало да посебну пажњу посвете ИТ контролама. При том би требало уочити сврху дјеловања ИТ контрола:

- У пословном окружењу постоји потреба за контролама као што су контроле:
 - Трошкова,
 - Да се оствари конкурентан положај на тржишту,
 - Да се заштите информациона средства,
 - Да се постигне усаглашености са законом и донијетим регулацијама.

⁷⁷ **Firewall** - уобичајени акроним за "заштитни зид" "ватрени зид" којом се мрежа и мрежни сервери штите од неауторизованог улаза, посебно присутних у Интернет окружењу. **Firewall** је мрежни уређај чија је наmjена филтрирање мрежног промета тако да се створи зона сигурности.

ИТ контроле се заснивају на могућем ризику

Појава ризика у пословању представља један од континуираних проблема менаџмента пословне организације. Ради рјешавања тог проблема, пословне организације су у обавези да успоставе управљање ризиком – ERM⁷⁸, како би ублажиле потенцијалне проблеме које изазивају ризици. У самом процесу ублажавања ризика ИТ контроле и интерни ИТ ревизори би требало да одиграју кључну улогу. При том је потребно извршити:

Анализу ризика која обухвата,

- Идентификација ризика,
- Разматрање ризика у одређивању адекватности ИТ контрола,
- Дефинисање стратегије ублажавања ризика кроз поступке прихватања / елиминисања / дијелења / контрола / ублажавања,
- Разматрање основне линије контрола.

ИТ контроле су селектоване и имплементиране на бази могућих очекиваних ризика који су пројектовани и уперени на управљање. Пошто је ризик идентификован, тада се, посредством искуства или формалне процјене ризика, приступа детерминисању, односно одређивању подесних одговора на могуће ризике и њихово рангирање од тога да се на ризик не реагује, односно не ради ништа и прихвате такви ризици као стандардан трошак вођења пословања до вођење широког ранга специфичних контрола, укључујући осигурање да се ризик не догоди. У процјени идентификације процеса ИТ контрола неопходо је да се адресира специфични ризик који је знатније придодат кроз прилагодљивост пословне организације дефинисаном оквиру формалних контрола.

Такав оквир формалних контрола би требало да се примјењује на крајње кориснике кроз цијелу пословну организацију, а не само као процес интерне ревизије. Иако постоје многи такви оквири, према намјени, ниједан појединачни оквир не покрива сваки могући тип пословања или технолошку имплементацију. Друга витална тачка у коришћењу било ког оквира је да интерни ревизор мора да припреми оцјену ризика, и мора да осигура да је свака активност сходно томе подесно ограничена, односно заштићена.

4. ПРОЦЈЕНА РИЗИКА

У оквиру процеса процјене могућег ризика, интерни ИТ ревизор би требало да приступи узимајући у обзир све могуће аспекте ризика и могуће припадајуће интерне ИТ контроле. То није статичан процес, и по правилу се обавља кроз читав низ итеративних поступака. У раду интерни ИТ ревизор узима у обзир да су:

⁷⁸ **ERM** - Enterprise Risk Management,

- Процјене ИТ контрола један процес који је стално у току зато што се пословни процеси константно мијењају,
- Саме технологије процес који наставља да се развија и напредује,
- Пријетње процес који еволуира као и да перманентно постоје процеси нових рањивости које стално искрсавају у пракси,
- Ревизорске методе и контроле наставиле да се побољшавају, сходно најновијим технолошким могућностима.

Много се промијенило током протеклих 40 година од како постоји функција интерне ИТ ревизије. Технолошке компоненте су постале мање, брже и јефтиније али се због повећане обухватности аутоматизације пословних процеса глобални ИТ трошак у пословној организацији значајно повећава. Већина пословних процеса постаје аутоматизована, типично у циљу повећања ефикасности, али такође, да би омогућила неке пословне процесе који не могу да се извршавају на ручни начин. Самим тим се повећава потреба за адекватном процјеном могућих ризика.

Разумијевање управљања ИТ контролама

Практичан рад интерних ИТ ревизора је заснован на сентенци “знати како” (*know how*). То између осталог подразумева да:

- Осавремењени пословни захтјеви данас управљају посредством високог степена расположивих савремених ИТ технологија, док регулатори, као што је то на примјер амерички **Sarbanes – Oxley Act - SoX**⁷⁹, Закон, захтјева управљање потребом постављања потребних интерних контрола, да би се осигурала повјерљивост и интегритет пословних информација.
- Постоји стабилна и успјешна ИТ продукција у окружењу пословне организације која захтјева да све промјене буду имплементирани на предвидљив и поновљив начин.
- Информатичко осбље, прије свега персонал који имплементира програмске промјене би

требало да прати и контролише ИТ процесе који су дефинисани, надгледани и примењени.

- Превентивне ИТ контроле, уз одговарајућу подјелу дужности и детективне контроле (надзорне) су оствариле потребну међусобну комбинацију, остварујући висок степен корелације.

Управљање промјенама и програмским закрпама (*patches*) представља процесе који су дефинисани као скуп процеса које извршава организацијски дио пословне организације задужен за информационе технологије. Ови процеси су пројектовани и дизајнирани да управљају унапређењима, ажурирањима и програмским закрпама продукционих информационих система укључујући:

- Ревизију апликационог кода,
- Унапређење информационог система (апликација, оперативног система, база података),
- Надзор над инфраструктурним променама (сервера, каблова, рутера, **firewall** -а и других).

Управљање промјенама је понекад тешко савладиво за пословну организацију зато што је много непосредних учесника укључено у сам процес (на примјер, пословни менаџери, пројектанти апликативног система, оперативно особље задужено за ИТ технологију, интерни ИТ ревизори). Међутим, то није разлог за пословне организације да буду самозадовољне јер је увијек могуће присуство неадекватних интерних ИТ контрола или ниских перформанси појединих дијелова информационог система.

Стабилна и управљива продукциона ИТ окружења захтјевају да имплементација програмских промјена буде предвидљива и поновљива, пратећи контролне процесе који су дефинисани, надзирајући их и подстицајући их. Ове контроле се користе у финансијским процесима да би се смањило ризик од могућих превара и грешака током практичног рада.

Све ово препоручује примјену специфичне менаџмент праксе са циљем да се помогне пословној организацији у остваривању и одржавању високог нивоа ефикасности и ефикасности приликом илустровања разлика између високог и ниског извршавања напора у управљању могућим ИТ угроженостима. Послије обраде, обучавања и прихватањем елемената који су дефинисани у оквиру GTAG⁸⁰ приручника института ИА⁸¹, интерни ИТ ревизори ће да буду оспособљени са:

⁷⁹ **Sarbanes – Oxley Act - SoX**, - закон из јануара 2002, потписан 30. јула 2002. Овај закон, односно акт је назван са овим именом послије конгресног коспонзорства између Демократског Сенатора Paul Sarbanes и Републиканског Конгресмена Michael Oxley. Овим законом државне компаније преуређују рачуноводство и акт о заштити инвеститора. **SoX** акт је представио високу и значајну законску промјену за финансијску праксу и удружено корпоративно управљање. Он уводи нова строга правила у државне циљеве прије свега “заштиту инвеститора кроз побољшање тачности и поузданости компанијског објелодањивања начињено сходно законима о хартијама од вриједности”. Како су хартије од вриједности јако строга тема у самом Акту, многе организације повезују њихово коришћење са стандардом ISO 17799 и порталом користећи стандард ISO 17799 за управљање ризиком и адекватном заштитом информација.

⁸⁰ **GTAG - Global Technology Audit Guide**

⁸¹ **ИА - Institute of Internal Auditors**

- Посједовањем потребних радних знања за управљање угроженим ИТ процесима,
- Посједовањем способности да изврше диференцијацију између високог и ниског извршавања управљања угроженошћима информационих технологија у пословној организацији,
- Знањем да постану фамилијарни са типичном прогресијом потребних способности, од технички заснованог приступа, за прилаз заснован на могућем ризику, кроз прилаз заснован на ИТ процесима.
- Обезбјеђени за могућност корисног савјетовања ИТ менаџменту о присутној најбољој пракси за управљање угроженошћу,
- Способношћу да се увјере, да су учињене препоруке интерних ИТ ревизора најефикасније, за руководиоца информационих референата - *CIO*, руководиоца референата информационих безбједоносних - *CISO*, руководиоца извршних референата - *CEO* и руководиоца финансијских референата - *CFO* у пословној организацији.

Евидентно је да је ИТ угроженост постала једна врста специфичне “епидемије”, излажући рачунарске мреже потенцијалним нападачима (*hackers*⁸²), “вирусима” и “црвима”. Чињеница је да се данас сваки дан открива више од 12 нових потенцијалних угрожености у хардверским и софтверским производима. Други типови ИТ угрожености укључују неадекватно управљање лозинкама (енг. *passwords*), неподесним приступом фајловима, слабом примјеном криптографије и погрешним конфигурисањем софтверских апликација.

5. УПРАВЉАЊЕ УГРОЖЕНОШЋУ И УЛОГА ИНТЕРНЕ ИТ РЕВИЗИЈЕ

Управљање угроженошћу је постало високо приоритетно зато што се контроле у оквиру Информационих технологија сматрају као дио структуре интерних контрола над финансијским извјештавањем. У свијету је то истовремено и захтјевало потребу за придржавањем које произилази из различитих правних регулатива, везаним за, на примјер; амерички **Sarbanes – Oxley Act**, Закон из 2002 године, Уредбом Савјета Америчке Савезне Финансијске Установе за

испитивање⁸³, као и канадском и јапанском верзијом SoX закона. То је узроковало да постоје повећани захтјеви који су везани за ИТ менаџмент, од кога се захтјева да обезбједи квалитетну мисију критичних сервиса за своје пословање. ИТ менаџмент пословне организације и служба ИТ безбједности пословне организације су одговорни за имплементирање и доказивање да постоје значајне безбједносне контроле и да оне ефикасно функционишу, да би задовољиле потребне интерне контроле и постављене захтјеве регулатора, односно законодавца. У многим случајевима, интерни ревизори су ти који обезбјеђују одговарајуће потребне савјете и корист за пословање. У складу са захтјевима Института за Интерну Ревизију - ПА, “Интерни ревизори би требало да процјене ефикасност превентивних мјера, детективских акција и мјера ублажавања угрожености информационих технологија, имајући у виду претходне нападе, а као издвојено мишљење, процјену будућих покушаја напада или инцидента за које се сматра да ће се вјероватно десити. Интерни ревизори би требало да потврде да је одбор директора подесно информисан о могућим пријетњама, инцидентима, експлоатисању угрожености и потребним корективним мјерама”. Интерни ревизори такође обезбјеђују препоруке за извршни менаџмент, гледајући спроведено придржавање са интерним и контролним захтјевима и повећање свјесности унутар саме пословне организације у погледу вјероватноће потенцијалне угрожености и њеног утицаја.

У складу са тим, интерни ревизори помажу извршном менаџменту кроз идентификовање и процјену могућих извора ризика у пословној организацији. На тај начин се помаже да се избјегну безбједносни инциденти или контролна угроженост. Нарочито је важно да интерни ревизори идентификују гдје је ИТ безбједност неуспјешно имплементирана. Једно од питања које интерни ревизори могу да поставе је: “Како ће да изгледа обим угрожености ревизије?”.

Активности интерне ревизије као што су, идентификација, аутентичност, ауторизација – *IAA*⁸⁴ би требало да подржи процес руковођења групом за информациону безбједност – *ISG*⁸⁵ у мјери у којој је то омогућено од стране повеље интерне ревизије и оквира међународне професионалне праксе - *IPPF*⁸⁶ института интерних ревизора – *IIA*. У склопу тога, интерни ревизори ће као активни учесници процеса вјероватно да укључе активности као што су:

- Процјену степена у којој су активности руковођења и примјењени стандардни конзистентни, односно доследни са

⁸² *hacker* као термин постоји у двије намјене: **Позитиван** за програмера који успјешно и брзо рјешава све компјутерске проблеме и пежоративан – **негативан** који означава “компјутерског лопова” односно програмера који дјелује као малициозни наметљивац који покушава да открије осјетљиве податке пробијајући се кроз рачунарску мрежу. Одатле настају називи “**password hacker**”, *hacker* који открива лозинку и “**network hacker**” *hacker* који искључиво дјелује у мрежи. Оригинални енглески назив за овај термин је (енг. *cracker*). Извор: речник **Foldoc**

⁸³ **FFIEC** - U.S. Federal Financial Institution Examination Council (**FFIEC**) <http://www.ffiec.gov>

⁸⁴ **IAA** - Identification, Authentication, Authorization

⁸⁵ **ISG** - Information Security Group

⁸⁶ **IPPF** - International Professional Practices Framework

разумијевањем активности интерне ревизије и организацијским склоностима према ризику (*risk appetite*)).

- Консултантско ангажовање према “дозволи” повеће интерне ревизије и одобрења одбора директора пословне организације,
- Текући дијалог који се односи на активност руковођења информационом безбједношћу – ISG да би се осигурало да су супстанцијалан, односно суштински организациони ризик и ризик промјене адресовани, односно упућени на благовремени начин.
- Извршавање формалне, редовне интерне ревизије у односу на активности руковођења информационом безбједношћу – ISG уз провјеру да су спроведене активности досљедне, односно конзистентне са Међународним стандардима за професионалну праксу интерне ревизије Стандард 2110.A2, института интерних ревизора ПА: “Активност интерне ревизије би требала да процијени да ли руковођење информационом технологијом у пословној организацији одржава и подржава стратегије и постављене циљеве”.

Ревизија руковођења информационом безбједношћу – ISG⁸⁷ би примарно требало да се фокусира на имплементацију праксе руковођења информационом безбједношћу – ISG у пословној организацији, која укључује јасну дефиницију политике, улоге и одговорности, ублажавање склоности ризику, ефикасну комуникацију и позитиван “тон” са врха пословне организације и јасну одговорност.

Глобални технолошки приручници ревизије – GTAG ће обезбједити потребне предуслове за адекватан процес мишљења са циљем да детерминише, односно одреди шта је значајно у пословној организацији. Глобални технолошки приручник ревизије – GTAG ће такође да асистира руководиоцу извршне ревизије – CAE у инкорпорирању једне ревизије руковођења информационом безбједношћу – ISG у план ревизије, фокусирајући се да ли те активности руковођења информационом безбједношћу – ISG у пословној организацији испоручују коректна понашања, праксе и извршавање информационог система у пословној организацији.

Шта је процес руковођења информационом безбједношћу – ISG

Оквир међународне професионалне праксе – IPPF објављен од стране Института интерних ревизора – ПА обезбјеђује сљедећу дефиницију руковођења информационом технологијом – ИТ: “Руковођење информационом технологијом се састоји од лидерства (*leadership*), организационих структура и процеса који осигуравају информационе

технологије пословне организације која одражава и подржава стратегије и циљеве пословне организације”.

Оквир међународне професионалне праксе – IPPF не обезбјеђује специфичну дефиницију за руковођење информационом безбједношћу – ISG. Информациона безбједност – IS⁸⁸ је важан дио обухватног руковођења пословном организацијом, операцијама информационе технологије – ИТ (то јест, текућим стањем информационе технологије) и пројектима информационе технологије (то јест, будућим стањем информационе технологије). Имајући у виду поменути оквир, аутори не сугеришу да је информациона технологија само област гдје би руковођење информационом безбједношћу – ISG требало да буде обављано као стручни посао, већ у условима утиција неизвршавања контрола, она би требало да буде у првим фокусираним областима дјеловања интерне ИТ ревизије.

Оцјењивања једнообразног ризика информационе безбједности – IS представља један од елемената ефикасности руковођења информационом безбједношћу – ISG.

Слично свим традиционалним пословним активностима, активности информационе безбједности – IS би требало да буду приоритет пословне организације. Примјена, односно развијање јединствених алата за мјерење могућег ризика кроз пословну организацију помаже осигурању да области са највећим ризиком информационе безбједности – IS могу да буду јасно идентификоване. Алати за оцјењивање ризика би требало да успоставе дозвољени “праг ризика” за јасно разликовање инхерентног, односно нераздвојног ризика кроз окружење. Једна пословна организација може, на примјер, да изабере да напусти систем процјене ризика и да прихвати систем какав је (то јест, да прихвати ризик) ако није прекорачен прихваћени “праг ризика”. То може у пракси да почне као једноставна процјена ризика на врло општем хијерархијском нивоу, као што је једноставан докуменат који оцртава висок ниво ризика. Напомена, за очекивање је да ће алати за мјерење ризика да еволуирају током времена. У пракси се могу видјети веома компликоване, квантитативне методе које су коришћене за имплементацију процеса процјењивања ризика које никада нису донијеле било какву корист, односно вриједност пословној организацији услед огромног броја ризика које пословна организација разматра, односно предузима у својим свакодневним активностима. Пресудно је да менаџмент пословне организације обезбједи подесно вријеме и потребне ресурсе да омогући активност развоја прихватљиве процјене ризика, у цијелој пословној организацији.

⁸⁷ ISG – Information Security Governance

⁸⁸ IS – Information Security

Активност руковођења информационом безбједношћу – ISG би требало да донесе квантификоване и мјерљиве испоруке.

Квалитативни подаци могу да буду корисни у активностима менаџмента пословне организације, али квантитативни, односно количински подаци нуде побољшање праћења и способности кретања (trending capabilities) који нису расположиви кроз квалитативна мјерења. Квантитативна мјерења могу да укључе бројне задате политике и стандарде, бројне значајне безбједносне догађаје који су се десили, као и резултате тренинг програма корпоративне безбједности [3] (standard, 2008).

То не значи да квалитативни резултати немају своју специфичну вриједност; међутим, квалитативни подаци без подесне квантитативне подршке смањују опажену вриједност обезбјеђених информација. Мјешавина квантитативних и квалитативних мјерења предузетих заједно обезбјеђује увид у активности информационе безбједности – IS, а од тих мјерења би менаџмент пословне организације требало да начини подесне одлуке. Међутим, успјешна активност руковођења информационом безбједношћу – ISG би требало да буде вођена од стране заснованих чињеница, циљева метрике са подесном извршавањем анализом ризика од стране професионалаца информационе безбједности – IS који разумију пословну организацију.

Активност руковођења информационом безбједношћу – ISG би требало да прилагоди свој приоритет заснован на правним, регулаторним и пословним промјенама и развијеним политикама и стандардима који се рефлектују на склоност ризику (*risk appetite*) пословне организације и да су практични, разложни и примјенљиви.

Успјешно пословање је ријетко статично, односно, најчешће је изузетно динамично. Оно се суочава са промјенама екстерних услова, таквих као што су конкуренција, правна регулација, развој пословног модела и промјене у ланцу снабдјевања. Формирани тим за руковођење информационом безбједношћу – ISG би требало да разумије и подржи све те активности. У склопу тога, наводи се као један примјер ситуација када пословна организација проширује своју пословну активност, додајући јој нову област дјеловања, утицај те активности би морао да буде потпуно размотрен у оквиру пословне организације. Основно питање је да ли та нова активност уводи нове ризике? Да ли то уводи нове инхерентне, односно нераздвојне могуће ризике? Да ли то захтјева преправљање стања постојећих пословних функција? Активности руковођења информационом безбједношћу – ISG би такође требало да се рефлектују на текуће измјене унутар успостављеног пословања. Правне пословне активности су такође субјект за настајање нових

регулација и настајање потенцијалних нових пријетњи. Ако пословна организација није прилагодила своје активности руковођења и менаџмента да се рефлектују на те промјене, она можда неће опстати на конкурентном тржишту. Као што је забиљежено у приручнику GTAG 11 “Развијање плана ИТ ревизије”, већ данас 36 % интерних ревизора поново извршавају своју процјену могућег ризика, више пута годишње. Поменути примјер рефлектује практичну ситуацију како брзо могу да се догоде промјене у могућем ризику [2](IPPF, 2010)⁸⁹.

Активност интерне ИТ ревизије би требало да буде процјењена да ли руковођење информационом технологијом у пословној организацији одржава и подржава циљеве и задатке пословне организације.

Руководство извршне ревизије би требало да укључи очекивања у планирању ревизије руковођења информационом безбједношћу – ISG. Поузданост и интегритет, заштита и усаглашеност су типично повезане са менаџментом информационе безбједности – ИС, али би ефикасност и ефективност требало да буде фактор анализе склоност ризика (*risk appetite*) борда директора као и да омогући активностима интерне ревизије – IAA да детерминишу, односно одреде да ли активност руковођења резултира у подесној контроли, подбаченој контроли, или напредној контроли информационог сиситема и радног тока. Подесно контролисани информациони системи се огледају у обје ствари, у ефикасном и ефективном обезбјеђивању поузданости, заштите и усаглашености. Системи у подбаченој контроли могу да буду ефикасни али такође могу да буду мање ефикасни, специјално за вријеме периода несталности.

Системи у напредној контроли, или они са више контрола него што се то оправдава са припадајућим потенцијалним губитком, могу да буду ефективнији али не и ефикаснији. Активност интерне ревизије – IAA би требало да осигура да активност руковођења информационом безбједношћу – ISG испуњава обје ствари, ефикасност и ефективност у адресирању, односно упућивању повјерљивости, интегритета, расположивости заштите и усаглашености. Међутим, у пракси је ефикасност интерних контрола увијек најважније разматрана категорија.

У данашњем економском окружењу многе пословне организације се труде да драстично смање трошкове. Заједно са новим стандардима

⁸⁹ IPPF стандард 2010: Планирање – “Извршни директор ревизије би требало да успостави планове засноване на ризику да би детерминисао, односно одредио приоритете активности интерне ревизије, конзистентно, односно доследно са циљевима пословне организације“. IPPF Стандард 1010.A1 – “План активности ангажовања интерне ревизије би требало да буде заснован на документованој процјени ризика, предузете најмање једном годишње“.

ревизије, ово обезбјеђује прилику одјелењу интерне ревизије пословне организације да много више користи анализу података и омогућава да концепт “уради више са мање” постане потенцијална реалност.

Процеси анализе података такође могу да буду омогућени коришћењем технологије која помаже одјелењу интерне ревизије пословне организације у испуњавању њихових обавеза да се процјене и побољшају процеси руковођење, односно управљање, управљање ризиком и контроле - *GRC*⁹⁰, као дио осигурања функције интерне ревизије.

Анализа података обезбјеђује одјелењу интерне ревизије способност да спроведе оцјене, односно процјене о оперативној ефикасности система интерних контрола у пословној организацији и да траже показатеље, односно индикаторе нових могућих ризика. Питање коришћења анализе података током циклуса интерне ревизије се касније разматра у оквиру овог излагања.

У данима када су велики (*mainframe*⁹¹) рачунари условно речено, “владали” у пословном свијету, само најбоље консолидована функција интерне ревизије је могла да размотри покретање активности анализе података у свом одјелењу.

Током протекле деценије, информациона технологија је напредовала великом брзином, што је довело до редуцирања трошка коришћења, чиме су створени услови за лакше спровођење анализе података у оквиру интерне ИТ ревизије пословне организације.

Како анализа података може да помогне интерним ревизорима?

Анализа података може да помогне интерним ревизорима да испуне постављене циљеве интерне ревизије. Кроз анализу података у оквиру кључних организационих процеса, интерна ревизија је способна да детектује промјене или рањивости у организационим процесима и потенцијалне слабости које би могле изложити пословну организацију ка непотребном или непланираном ризику. Ово помаже идентификовању новог могућег ризика, а циљ ресурса интерне ревизије је да ефикасно штите од претјераног ризика пословну организацију и побољшавању укупних перформанси. Овакав приступ у процесу рада такође омогућава интерној ревизији да идентификује промјене у процесима пословне

организације и да провјери да ли се извршава интерна ревизија данашњег, актуелног ризика – а не јучерашњег.

Кроз анализу података из различитих извора, уз контроле постављених параметара, правила пословања и политика, интерна ревизија може да пружи процјену засновану на чињеницама колико добро функционишу аутоматизоване контроле у пословној организацији. Савремена технологија анализе података такође може да буде коришћена за утврђивање да ли се прати да полуаутоматске или ручне, традиционалне контроле захтјевају потребне индикаторе у пословним подацима. Кроз анализирање 100 % значајних трансакција и упоређујући податке из различитих извора, интерне ревизије могу да идентификују случајеве превара, грешака, неефикасности, или неусаглашености са регулативама. Бројне специфичне аналитичке технике и анализе су се доказале као веома ефикасне у анализи података за сврхе интерне ревизије и то:

- Израчунавање статистичких параметара (на примјер, просједи, стандардне девијације, највише и најниже вриједности) да се идентификују спољашње трансакција.
- Класификације да се пронађу обрасци и везе између појединих група елемената података.
- Раслојавање, односно стратификација нумеричких вриједности да се идентификују невјероватне (на примјер, прекомјерно високе или ниске) вриједности.
- Дигитална анализа нумеричких података користећи *Benford*⁹²-ов Закон да би се идентификовале статистички вјероватне појаве специфичних цифара у природним скуповима података.
- Придруживање, односно спајање различитих извора података да би се идентификовале непримјерене одговарајуће, односно идентичне вриједности, као што су имена, адресе и бројеве рачуна у различитим информационим системима.
- Тестирање могућих дуплицирања да би се идентификовала једноставна и/или комплексна дуплирања трансакција пословне организације као што су дупла плаћања, зараде, потраживања, или извјештаји о релацијама ставки трошкова.
- Тестирање “рупа” (*gaps*) за идентификацију недостајућих бројева у секвенционалним нивозима података (на примјер, недостајуће отпремнице, пријемнице фактуре и слично).

⁹⁰ *GRC - Governance Risk Control*

⁹¹ *mainframe* - Термин који се оригинално односи на кабинет који садржи централни процесор или “*mainframe*” у посебној просторији. Послије појаве мањих рачунара почетком седамдесетих година прошлог вијека, традиционални “*big iron*” машине су описиване као “*mainframe*” компјутери или скраћено *mainframe*. Термин се односи претежно на рачунаре који су дизајнирани за batch – пакетну обраду а мање за интерактивно коришћење. Извор: рјечник *Foldoc*.

⁹² *Benford's law* - Бенфордов Закон даје очекиване фреквенције цифара у табелираним подацима. Одређивање очекиване цифре фреквенција је добило име по *Frenku Benford-u*, физичару који је први објавио рад на ту тему (*Benford*, 1938). *Benford* је утврдио да противно интуицији, нису све цифре у табелираним подацима једнако вјероватне и да имају пристрасну асиметрију у корист ниже, односно мање цифре. Извор: *Wikipedia*

- Сумирање нумеричких вриједности за провјеру контроле тотала који могу да имају грешке по различитим основама.
- Провјера уноса података од датума за идентификацију укњижења или уношење података о временима која су неприкладна или сумњива.

Анализа података може да се користити током типичног циклуса процеса интерне ревизије. Иако појединачне дефиниције и кораци циклуса интерне ревизије могу да се разликују, слиједећи потребу за анализирањем података обезбјеђује да неки од начина анализе података могу да буду употребљени у различитим фазама циклуса интерне ревизије.

Операција, односно дјеловање политика безбједности

Као дио ширег питања управљања безбједношћу информација, долази до потребе за надгледањем поштовања (и ефективности) безбједносне политике пословне организације. У пракси се може наћи да се не поштују неки захтјеви политика безбједности (на примјер, људи могу да неселективно расподељују пословне процесе, односно користе исту лозинку). То може да буде зато што се омаловажава, односно умањује начин нормалног рада, или се такав процес сматра да је превише скуп и/или компликован.

У већини случајева кључ за ефикасну безбједност је постављање, односно подешавање политике безбједности која се може постићи у пракси да би се обезбедило потребно усаглашавање и придржавање. Такође би пословна организација требало да посједује одговарајуће процесе за неизбјежне оправдане изузетке политике безбједности. Ти изузеци би требало по правилу да буду у врло малом броју. Међутим, пословна организација би требало да буде спремна да модификује своје политике безбједности које су засноване на повратним (*feedback*) информацијама. Истовремено, запослени у пословној организацији ће се много лакше ускладити са политикама безбједности ако су били укључени у свим фазама израде политике безбједности и ако сматрају да су заинтересована страна за успех политика безбједности.

Током времена, скуп политика безбједности би требало да постане референтна тачка (бенцхмарк) за све коришћене процесе интерне ревизије.

Постепено спровођење дефинисане политике.

У пословној организацији “не би требало поново измишљати точак”. За рад би требало користили познате шаблоне безбједносне политике, као што су шаблони који су садржани у на пример: *Berr* публикацији “Заштита информација: Бизнис

менаџер Водич” и стандарде као што су *ISO/IEC 27001* и *27002*.

6. ДЕФИНИСАЊЕ ПРЕВЕНЦИЈЕ ДА ПОДАЦИ ПРОЦУРЕ – DLP

Пословни подаци су све више угрожени. Потребна превенција да пословни подаци процуре - *DLP*⁹³ је скуп технологија усмјерених на заустављању губитка осјетљивих података које се може појавити било гдје у пословним организацијама широм свијета. Усредсређујући се према мјесту, класификацији и праћењу пословних информација које су у мировању (*data storage*), у употреби (*endpoint actions*) и у покрету (*network actions*), ово рјешење може да буде сасвим у оптицају при помагању пословним организацијама да овладају посебним процедурама, које информације оне поседује и у заустављању могућег “цурења” бројних информација које се у пракси појављује практично сваки дан [1](Prevention, 2010).

Превенција да подаци процуре - *DLP* није рјешење “укључи и вози” (*plug-and-play*). Успјешно спровођење ове технологије захтјева знатну припрему и марљиво текуће одржавање. Пословне организације које желе да интегришу и примјене превенцију да подаци процуре - *DLP* би требало да буду спремне за знатне напоре који, ако су правилно обављени, могу увелико да смање могуће ризике “цурења” информација за пословну организацију. Пословне организације у спровођењу оваквих рјешења би требало да заузму стратешки приступ који се бави ризицима, утицајима и корацима ублажавања истих, заједно са одговарајућим подесним управљањем и мјерама осигурања.

Највише рјешења превенције да подаци процуре - *DLP* укључују комплет технологија која омогућава постизање три кључна циља:

- Лоцирање и каталог осјетљивих информација ускладиштених, односно меморисаних у цијелој пословној организацији,
- Праћење и контрола кретања осјетљивих пословних информација посредством мреже у пословној организацији,
- Праћење и контрола кретања осјетљивих пословних информација код крајњег корисника информационог система.

Као што је већ указано, ови циљеви су повезани са три примарна “облика” пословних информација: подаци у мировању, подаци у покрету и подаци у употреби. Сваким од ова три облика података требало би да се бави одређени скуп технологија које обезбјеђује рјешења превенције да подаци процуре – *DLP* и то за:

- Податке у мировању: Основне функције рјешења превенције да подаци процуре - *DLP*

⁹³ *DLP - Data Leak Prevention*

је могућност да се идентификује и пријави гдје се специфичне врсте информација чувају широм пословне организације. То значи да би требало да рјешења превенције да подаци процуре - *DLP* имају могућност да траже и идентификују специфичне типове фајлова као што су унакрсне табеле и документа за обраду текста, без обзира да ли су на фајл серверу, мрежама за складиштење - *SAN*⁹⁴, или чак и на крајњим тачкама информационог система пословне организације. Једном пронађено рјешење превенције да подаци процуре - *DLP* би требало да буде у стању да отвори ове фајлове и изврши скенирање њиховог садржаја да би се утврдило да ли су присутне конкретне информације, као што су кредитне картице или бројеви социјалног осигурања. Да би остварили ове задатке, већина рјешења система превенције да подаци процуре - *DLP* користе шуњала (*crawlers*), који су апликације које су удаљено распоређена да се пријаве на оба краја система и "гмижу" (*crawl*) кроз складишта података, у потрази за логовањем и локацијом одређених информација постављених на основу скупа правила која су: ко је ушао у превенције да подаци процуре - *DLP Management Console*.

- Податке у покрету (мрежи - *network*): Ови поступци омогућавају преглед података о кретању на мрежи пословне организације. Рјешења превенције да подаци процуре - *DLP* користе специфичне мрежне уређаје или уграђене технологије за селективно снимање и анализу мрежног саобраћаја. Када се фајлови, односно датотеке шаљу преко мреже, они су обично подјељене на мање пакете. За увид у информације које се шаљу преко мреже, рјешења превенције да подаци процуре - *DLP* би требало да буду у стању за: пасивно праћење мрежног саобраћаја, препознавање тачног протока "ухваћених" пренијетих података, да саставе прикупљене пакете, реконструишу фајлове који су носиоци у протоку података, а затим изврше исте, идентичне анализе које се врше на основу података у мировању, да би утврдили да ли је било који дио садржаја фајла ограничен по његовом скупу правила. У средини ових способности је процес познат као дубок преглед пакета - *DPI*, који омогућава компонентама података у покрету превенцију да подаци процуре - *DLP* при обављању оваквих послова. Дубок преглед пакета - *DPI* превазилази основно заглавље (*header*) информација пакета (које је слично са информацијама "ка" и "од" које се налазе на традиционалном поштанском коверту) што омогућава да се прочита садржај у оквиру корисног садржаја пакета (слично писму у

оквиру поштанског коверта). Ова технологија је еволуирала током протеклих година и још увијек је несавршена, иако се повећава процесорска снага а самим тим и нови облици идентификације пакета који су у великој мјери помогли развоју ове технологије.

- Податке у употреби (крајња точка (*end-point*)): Подаци у употреби су можда највећи изазов аспекта превенције да подаци процуре - *DLP*. Подаци у употреби се у првом реду односе на праћење података чије кретање произлази из радњи од стране крајњих корисника (*end users*) на њиховим радним станицама, било да то има за последицу копирање података на флеш диск, слање података на штампач, или чак исјецање (*cutting*) и надодавање (*pasting*), односно преношење података између програма. Рјешења превенције да подаци процуре - *DLP* то обично постижу кроз извршавање софтверских програма познатих као један посредник (агент), који су идеално контролисани од стране истих способности централног управљања обухватног рјешење превенције да подаци процуре - *DLP*. Имплементација правила постављена на систем крајњег корисника (*end user*) имају инхерентна ограничења, од којих су најзначајнија та да би систем крајњег корисника требало да буде у могућности да обради скупове постављених правила. У зависности од броја и сложености правила која се примјењују, може да буде неопходно да се спроведе само до читавог скупа правила, који може оставити значајне празнине (*gaps*) у цјеловитом решењу.

ЗАКЉУЧАК

Данас ИТ контроле и ИТ безбједност постају све већи изазови рачуноводствене и ревизијске професије. У том смислу, свака пословна организација би требало да посједује своје безбједоносне политике. При том би требало имати у виду да је писање политика безбједности релативно једноставан процес, док сама имплементација може да буде много тежа, али се на том путу мора истрајати. У процесу писања политика безбједности потребно је добијање одговарајућих овлашћења и дозвола за поједине елементе безбједоносне политике, како би исте могле да се ефикасно спроводе у пракси. Безбједоносне политике су само дио ширег скупа везаних елемената интерних контрола које чине безбједност информација. Оне би требало да буду те које ће да оспособе спровођење заштите информатичких ресурса и да обезбједе тачност, интегритет и расположивост пословних података и информација,

Присутна је пракса да главно руководство пословних организација налази да се безбједоносна информатичка функција обезбјеђује само набавком

⁹⁴ *SAN* - Storage Area Networks

најновијих и најефикаснијих програмских алата за заштиту и најчешће подупире ту набавку кроз одређену политику безбједности, али се и поред тога још увијек не осјећају да пословне организације посједују потпуно безбједне информације. У ствари, постоји довољно доказа да информације нису безбједне. Негдје у раду пословних организација, нешто што би требало да се дешава се не дешава. Неко, или што је најчешће, многи људи, још увијек нису ефикасни у подржавању безбједности пословних информација.

ЛИТЕРАТУРА.

- [1] *Data Leak Prevention, An ISACA White Paper*, . (2010).
- [2] IPPF. (2010). *Standard 1010.A* .
- [3] standard. (2008). *The Performance Measurement Guide for Information Security (Special Publication 800-55 Revision 1*. National Institute of Standards and Technology's.

FUNKCIONALNI BILLING MODEL MODIFIKOVANOG VIRTUALNOG GENERATORA IPDR SLOGOVA

FUNCTIONAL BILLING MODEL MODIFIED VIRTUAL GENERATOR IPDR RECORDS

*mr Predrag Katanić dipl. ing., Факултет пословне
економије Бијељина*

Marinković Tomislav dipl. ing., Elektro Krajina Banja Luka

Резиме: Убрзани развој телекомуникационих сервиса условио је потребу за унапређењем billing softvera који обезбјеђује подршку marketing promociji proizvoda kao i naplati usluga u telekomunikacijama. Ova oblast je veoma kompleksna i zavisna od tehničkih karakteristika telekomunikacione opreme. Implementiranjem IPDR⁹⁵ (Internet Protocol Data Record) standarda u ovoj oblasti uočili smo potrebu za prilagođenjem servisa koji nisu obuhvaćeni NGN (Next-Generation-Network) tehnologijama. Za obradu ovih servisa razvili smo model Virtualnog generatora IPDR zapisa koji je predstavlja ovim radom.

Кључне речи: Internet Protocol Data Record, Next-Generation-Network, Billing, Virtual Generator IPDR, Operational Support System / Business Support System

Abstract: The rapid development of telecommunications services has caused the need to improve billing software which provides marketing promotion of products as well as payment services in telecommunications. This area is very complex and dependent on the technical features of telecommunications equipment. When IPDR (Internet Protocol Data Record) standard was implemented in this area, we noticed the need for customization of services not covered by NGN (Next-Generation-Network) technologies. For the processing of these services we have developed the Virtual generator IPDR record model which is presented in this paper.

Keywords: Internet Protocol Data Record, Next-Generation-Network, Billing, Virtual Generator IPDR, Operational Support System / Business Support System

1. UVOD

Kompanije koje posluju u oblasti pružanja Informaciono-komunikacionih usluga, predstavljaju veoma složene poslovno tehničke sisteme. Poslovanje na ovom ovom segmentu tržišta, usled ubrzanog razvoja tehnologija, promjenjeno je zauvijek. Trentne karakteristike tržišta su: nove tehnologije dolaze svakodnevno, zahtjevi korisnika za novim servisima dolaze svakodnevno, nova konkurencija se pojavljuje svakodnevno.

Kompanije sa Servisno Orijentisanim Biznisom (SOB) imaju ogromne teškoće da se adaptiraju na velike tržišne promjene. Ti problemi potiču od iscjepkanih poslovnih procesa, redundantnih i izolovanih sistema i podataka na kojima kompanije zasnivaju svoj biznis. Ovi problemi su često toliko duboko ukorijenjeni da većina operatora nikad radikalno ne može da ih riješi. Posljedica ovih problema su: Visoki operativni troškovi, loši „order-to-cash“ ciklusi, visoki nivoi nezadovoljstva korisnika i visok odliv korisnika (*churn rate*). Vrijeme za uvođenje novih servisa je često veoma dugačko i to ne može da bude obilježje uspešnih operatora na surovom konkurentom tržištu.

Za ispravno funkcionisanje složenog modela provajdera telekomunikacione usluge, neophodno je izgraditi i prateću softverku podršku. U tom cilju razijen je model funkcionisanja sistema, koji je dokomponovan na procese. Izdvajaju se sljedeći ključni procesi:

1. Obrada podataka za naplatu servisa (**Billing**),
2. Obrada podataka o stanju uređaja i upravljanje uređajima (**Provisioning**),
3. Kontrola i upravljanje kompletnom mrežnom infrastrukturom (**Network management**),
4. Obradu knjigovodstvenih podataka o korisnicima i opremi (**Accounting**),
5. Proces integrisanog upravljanja komunikacije sa korisnicima (**CRM Customer relationship management**).

Kompletn sistem je zamišljen kao prelazna faza između postojećeg tradicionalnog Telecom billing sistema i potpuno NGN orjentisanog billing sistema prema kome teži.

SOB karakteriše: Visoki nivoi automatizacije procesa, visoki nivoi poslovne fleksibilnosti, visoki nivoi korisničkih servisa kojima se korisnik samo-poslužuje i ultra niski operativni troškovi. SOB kompanija koja ima ovakve karakteristike predstavlja viziju operatora 21 veka tzv „Lean“ operatora. Adaptivnu kompaniju koja se brzo kreće i transformiše, koja isporučuje odličnu vrijednost svojim korisnicima (servise) i odličan odgovor svojim akcionarima (profit). Da bi kompanija postala *Lean* operator neophodni su sveobuhvatni sistemi i okviri za procese koji bi omogućili operatorima da mnogo brže planiraju svoje migracije, integracije i automatizacije.

⁹⁵ IPDR (Internet Protocol Data Record) zapis podataka koji je prilagođen uređajima u Internet okruženju

OSS/BSS (*Operational Support System / Business Support System*) je sveobuhvatna infrastruktura koja može da obezbijedi zahtjeve *Lean* operatora. OSS/BSS je jedinstvena upravljačka cjelina sastavljena od informacionog i telekomunikacionog sistema koji su međusobno uvezani i integrisani.

Međutim, zbog prevelike složenosti, OSS/BSS ne može da se napravi bez jednog sistematskog pristupa. Zato je i nastao *The New Generation Operations Systems and Software* (NGOSS) program unutar Telemanagement foruma [ReCre 2005]. NGOSS predstavlja integrisani skup okvira za poslovne procese, informacije i podatke, systemske integracije i aplikacije, jedan sveobuhvatan pristup za izgradnju OSS/BSS.

Na slici broj 1. grafički je prikazan model sistema i međusobna zavisnost procesa koji je usaglašen po principima guncionisanja NGOSS. Osnovni pokretač kompletnog sistema je modul CRM, koji je ujedno i inicijator kompletnog procesa. Slika prikazuje i osnovne međuzavisnosti između sistema za kontrolu uređaja i upravljanja kompletnom mrežom, kao i vezu u između kontrole uređaja i sistema za naplatu servisa. Sistem za naplatu direktno utiče na modul knjigovodstvo, gdje se obrađuju podaci o korisnicima i njihovim zaduženjima. Integrisano upravljanje korisnicima ima direktan uticaj na sistem za kontrolu uređaja kroz prijavu i otklanjanje kvarova, i proces za naplatu preko funkcija kreiranja i praćenja ugovora za usluge.



Slika 1. Međusobna zavisnost glavnih procesa softverskog sistema

2. BILING

Do sada korišteni sistemi za obradu na TDM centralama nisu u mogućnosti da odgovore na postavljene ciljeve i postaju preglomazni i neefikasni za rad. NGN postavlja novu paradigmu i u procesu generisanja računa. Javljaju se novi pristupi pripaid, bonusi, periodi naplate različiti od mjesec dana i slično. To nas dovodi do potrebe za razvojem novog pristupa procesu generisanja računa i naplate servisa.

Posredovanje (*Mediation*), ocjena (*Raiting*) i generisanje računa (*Billing*) predstavljaju najkritičnije aktivnosti mrežnog provajdera koji distribuira usluge u IP okruženju. Sposobnost da se efektivno i efikasno izvrši zaduženje korisnika za pruženu uslugu, predstavlja značajnu konkurentnu prednost. *Next Generation of Communication* (NGC) predstavlja konvergenciju Informacionih tehnologija sa telekomunikacionom industrijom koja treba da dodvede do značajnog rasta broja i vrsta usluga koje se nude korisnicima.

Industrija je trenutno svjedok paradigma pomjeranja ka uslugama koje se sastoji od standardnih softverskih komponenti isporučenih preko novih mrežnih tehnologija. Računovodstvo za ove usluge uključuje revolucionarne promjene u pristupu u odnosu na prethodne generacije usluge. To je otvorilo put za otvorena i prilagodljiva rješenja u računovodstvu, koja mogu primiti neograničen broj vrsta usluga.

Standardni model billing sistema koji je korišten do sada prikazan je na slici broj 2. Osnovna ideja funkcionisanja modela bazirana je na prevođenju zapisa o upotrebi servisa na Univerzani slog podataka (*UDR Universal Data Record*).

Primjena ovog sistema u NGN okruženju predstavlja ograničavajući faktor za implementiranje novih servisa.

Osnovni nedostaci ovog sistema su:

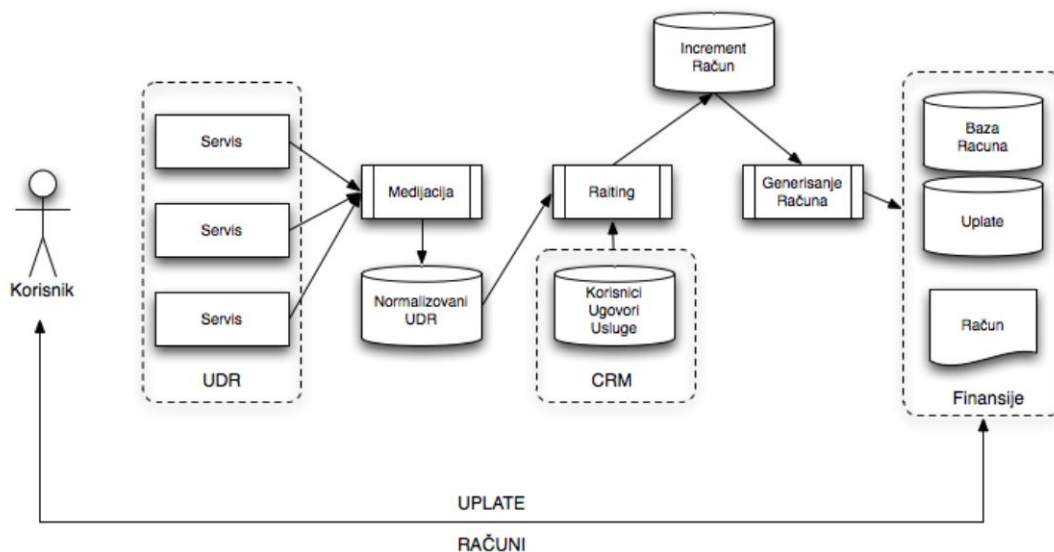
- loša obrada fajlova, što ograničava upotrebu **FRAUD**⁹⁶ i **PREPAID** sistema za kontrolu upotrebe servisa i fleksibilniju naplatu usluga,
- centralizovani sistem obrade podataka kroz jedan proces medijacije i jedan proces raiting, što predstavlja ograničenje u uslovima poslovnog povezivanja servis provajdera i content provajdera,
- veoma loša fleksibilnost sistema prilikom uvođenjem nove usluge, neophodna je dorada postojećeg sistema naplate i prilagođenje postojećem modelu.
- Ulazni podaci nisu standardizovani, što predstavlja problem i proizvođačima opreme i proizvođačima softvera.

⁹⁶ **FRAUD** – u opštem smislu znači prevaru. U uslovima IT poslovanja predstavlja neovlaštenu upotrebu servisa ili neovlaštenu distribuciju servisa.

Iz opisanih nedostataka standardnog billing sistema proizašli su i osnovni zahtjevi za buduće NGN billing sisteme koje definisati kao [BEO2005]:

- **{Why}** Zašto se događaj desio, definisano kroz okidač tipa uskuge.

Osim "5Ws" podatka koji su prethodno definisani, svaki zapis može sadržavati referencu koja pokazuje



Slika 2. Standardni billing proces

Real-Time obradu podataka upotrebom data stream i standardizovanih tipova podataka XML (*Extensible Markup Language*) i XDR (*Extrenal Data Representation*),

- Visok nivo skalabilnosti kako bi mogao prihvatiti rastući broj korisnika i servisa,
- Agregaciju naplate usluga više servisa na jedan račun,
- Visok nivo fleksibilnosti za nove i postojeće usluge. Raiting modul mora obezbijediti brzu promjenu plana naplate, bez intervencije na kompletna proces.

Kao odgovora na ova pitanja i zahtjeve definisam je model billing procesa u NGN okruženju [RRN2004]. Osnova modela se bazira na real-time protoku podataka koja je specificirana kroz standard IPDR. IPDR sadrži informacije neophodne za obilježavanje bilo koje vrste servisa u okviru IP okruženja. Postoji pet attribute koji su tipične za sve IPDR zapise, koji daju odgovor na pitanja "ko, što, gdje, kada i zašto", a u literaturi se često spominje i kao "5Ws".

- **{Who}** KO je odgovoran za korištenje usluge, definisano kroz Korisničko ime, ugovor, ili neki drugi identifikator.
- **{When}** KAD se dogodila usluga, definisano kroz vrijeme početka i kraja događaja.
- **{What}** ŠTA se dogodilo, odnosno koja usluge je korištena. Definisano kroz Vrstu usluge, mjeru/veličinu uskuge.
- **{Where}** Gdje se usluga desila, definisano kroz identifikatore izvora i odredišta usluge. Neophodan nivo sljedivost toka same uskuge.

na druge IPDR zapise, kao i dodatne informacije u zavisnosti od vrste usluge.

IPDR tehnologijom vršimo prikupljanje podataka za *IP-BASE* servise i usluge. Bazirana je na *Data Stream* razmjeni podatka u realnom vremenu, bez postojanja *bach* obrade i log fajlova. Ova tehnologija nam omogućava mjerenje upotrebe servisa, ponašanje korisnika, potrebe korisnika za servisima i propusnim opsegom, analizu zloupotrebe servisa kao i kvalitet servisa i usluge QoS. IPDR je veoma fleksibilan i njegova upotreba je ključna za razvoj NGS, gdje je teško predvidjeti buduće zahtjeve korisnika.

Problem sa kojim se susrećemo u realnom okruženju se manifestuje kroz postojanje različitih vrsta servisa, kao i postojanje servisa koji su nasleđeni iz prethodnog perioda (Analogna CATV, i sl). Ovakva situacija dovodi do potrebe za modifikovanjem opšteg modela, i njegovo prilagođavanje novim uslovima. Ideja je implementaciji Virtualnog genetartora IPDR **VG-IPDR** (*Virtual Generator IPDR*), koji ima funkciju prilagođenja postojećih servisa i uređaja novom sistemu Billing. Ovaj modul treba da fukcioniše zajedno sa modulima NGN okruženja koji već generišu IPDR podatke (DocSiS 3.0, Cisco CNR, IP VoD, Web VoD).

3. VIRTUALNI GENERATOR IPDR

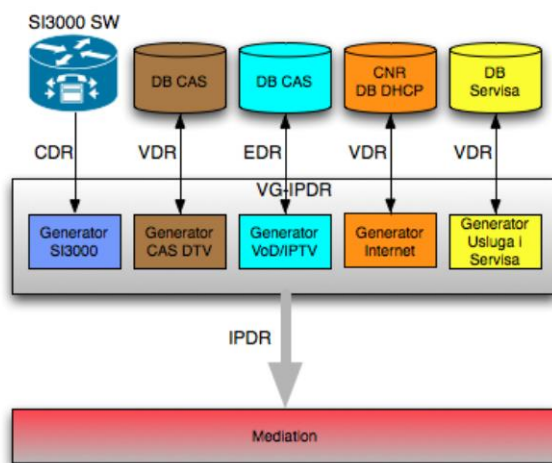
Na slici broj 3. prikazan je model Virtualnog Generatora VG-IPDR. Model obrađuje servise govornih usluga, analogne kablovske TV, digitalne kablovske TV, Video on Demand (VoD), interneta za rezidencijalne i biznis korisnike koristeći sljedeće tipove zapisa:

- CDR (Call Data Record), zapisi o upotrebi servisa isporučuju se kontinualno u vremenskim intervalima i smješteni su u log fajlove.

- EDR (Event Data Record), zapisi o upotrebi servisa su u obliku registrovanih zahtjeva koji su smješteni u log fajlova. Servis se isporučuje u oviru definisanog događaja (izdat nalog).
- VDR (Virtual Data Record), zapisi o upotrebi servisa se generišu u određenim vremenskim intervalima, po unaprijed definisanoj logici. Koriste se podaci iz ostalih modula (CRM, ACCOUNTING).

Modul VG-IPDR predstavlja fleksibilno softversko rješenje koje treba da obrađuje podatke za sljedeće servise i uređaje:

- Telefonske razgovore - Softswitch SI3000 (CDR),
- CENTREX Usluga - Softswitch SI3000 (CDR),
- PrePAID usluga - Softswitch SI3000 (CDR+IPDR),
- CAS (Conditional Access System) – Digitalna TV (VDR),
- CAS Midleware VoD, WebTV (EDR),
- Intrenet Broadband over HFC – Cisco CMTS/CNR (VDR),
- Internet FTTH, FTTB - DHCP DB Provisining sistema (VDR),
- Analogna TV (VDR),
- Iznajmljivanje opreme (VDR),
- Web Hosting, Email Hosting, Dedicated Server (VDR)
- Bonusi, Popusti, Krediti, Kamate (VDR),
- Radovi, Isključenje, Preseljenje, Ponovno uključenje (EDR),
- Održavanje opreme i servisa (VDR).



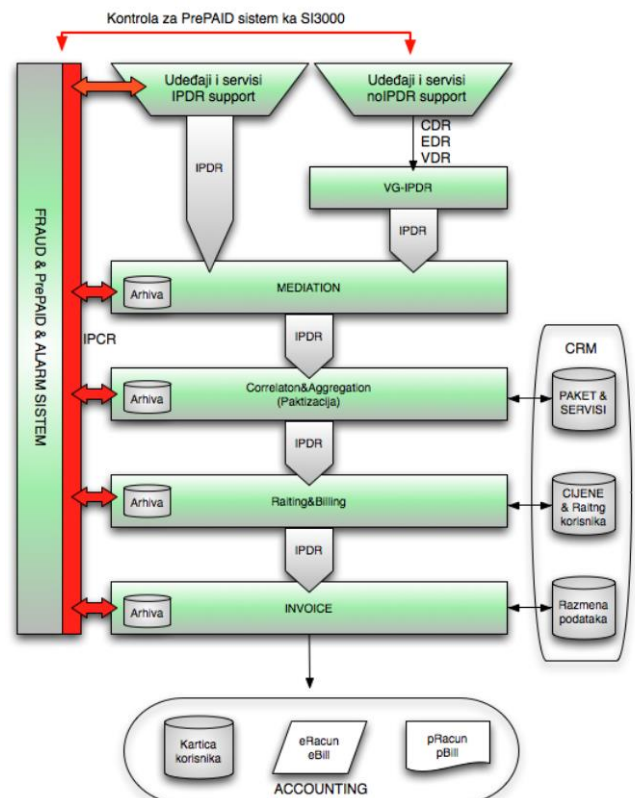
Slika 3. Model Virtualnog generatora IPDR zapisa

Modul mora obezbijediti efikasno upravljanje generatorom kao i kreiranje budućih servisa definisanjem logike rada i uz eventualno minimalne dogradnje samo na ovom modulu.

Podred modula VG-IPDR, u modifikovanom billing sistemu imamo i module FRAUD i PrePAID, tako da modifikovana blok šema Billing sistema izgleda kao na slici broj 4. Princip funkcionisanja

modifikovanog *Billing* sistema prikazan je kroz tok informacija IPDR i opisan je sljedećim koracima:

1. Modul VG-IPDR prikuplja podatke od uređaja koji nemaju implementiranu podršku za IPDR, vrše obradu i prilagođenje IPDR protokolu. Ulazni podaci za ovaj modul su CDR, EDR i VDR. Modul obezbeđuje logiku kreiranja i obrade VDR podataka, i ova funkcionalnost mora biti potpuno fleksibilna, kako bi se zadovoljio kriterijum brze i jednostavne izmjene paketa i usluge.
2. Modul MEDIATION ima višestruku ulogu. Radi kao IPDR posrednik između protokola i podataka nižeg sloja koji generiše podatke i višeg sloja Business logike. U okviru ovog modula radi se kontrola podataka na logičkom nivou, sa ciljem ranog otkrivanja prevare i eventualne neispravnosti podataka uz izvještavanje o svim alarmima i greškama u toku obrade. Modul daje i ulazne podatke za PrePAID sistem.
3. Modul CORRELATION&AGGREGATION obavlja proces paketizacije, tj. logičko spajanje dijelova servisa u odgovarajući paket koji je korisnik izabrao u okviru CRM modula. IPDR podaci dobijaju oznaku pripadnosti paketa, kao veze (korelacije) sa drugima IPDR podacima. Modul daje i neophodne logike kontrole i alarme signale za FRAUD, PriPAID i Alarm module.



Slika 4. Model Modifikovanog Biling sistem

4. Modul Raiting vrši gradiranje korisnika po određenim
5. kriterijumima, čime se stiču preduslovi za presonalizovani marketinški pristup svakom korisniku posebno. Omogućava definisanje boniteta korisnika, ostvarivanja određenih bonusa ili popusta. Modul Billing vrši kvantitativno vrednovanje svakog IPDR podatka na osnovu podataka o cijenama i bonitetu korisnika iz CRM modula. Ovim se definiše u potpunosti proces vrednovanja servisa i time znatno skraćuje proces generisanja računa.

ЗАКЉУЧАК

Implementacijom Virtualnog genetartora IPDR rešavamo probleme koji se javljaju u realnim okruženjima provajdera IT usluga, a koji se manifestuje kroz postojanje različitih vrsta servisa koji su naslijeđeni iz prethodnog perioda (Analogna CATV, i sl). Ovakav koncept predstavlja rješenje ka uvođenju naprednih servisa i usluga i ostavlja mogućnost zadržavanja starih generacija oprreme i servisa koji se nude korisniku.

Takođe, VG IPDR omogućava veću fleksibilnost biling sistema po pitanju modifikovanja ili dogradnje usluge koja se prilagođava pojedinačnim zahtjevima korisnika.

Billing sistem definisan po ovom modelu, veoma je fleksibilan i upotrebljiv u svim situacijama gdje se vrši neki oblik tarifiranja (npr. Servisi javnih i komunalnih usluga, disrtibucija energenata i vode i sl.) gdje bi kompletan sistemi mogu biti postavljen u Cloud okruženje .

ЛИТЕРАТУРА

- [1] [BEO2005] - USING THE INTERNET PROTOCOL DETAIL RECORD STANDARD FOR NEXT-GENERATION NETWORK BILLING AND FRAUD DETECTION, MA Bihina Bella, JHP Eloff, MS Olivier; Information and Computer Security Architectures (ICSA) Research Group Department of Computer Science University of Pretoria Pretoria South Africa, 2005
- [2] RRN2004] - MEDIATION, RATING AND BILLING IN AN IP SERVICES ENVIRONMENT - ARCHITECTURE AND APPROACH; Conor Ryan, Boris Rousseau, Cathal O' Riordan - Waterford Institute of Technology, Ireland Soren Vejgaard-Nielsen - UH Communications, Denmark, 2004
- [3] Web Site <http://www.tmforum.org/> , TM Forum is a global, non-profit industry association focused on simplifying the complexity of running a service provider's business through a wealth of knowledge, intellectual capital, collaboration and standards.
- [4] www.ipdr.org IPDR asocijacija proizvođača opreme. Projekat AlbatrOSS 2004 iz godine.

ЕЛЕКТРОНСКИ СИСТЕМИ ПЛАЋАЊА НА ИНТЕРНЕТУ

ELECTRONIC SYSTEMS FOR PAYING ON THE INTERNET

*Елвис Алибашић, дипл. оец, Студент магистарског
студија Економског факултета у Брчком*

Резиме: Електронски системи плаћања на Интернету представљају један од елемената које у данашњем времену свијет чине све више глобалним. Електронска плаћања постају све сигурнија и доступнија уз једноставно превазилажење физичке дистанце. Одликују их повољни економски услови, велика брзина трансакција и једноставност употребе, што их чини врло погодним инструментом плаћања, како за организације различитих профила и величина, тако и за физичка лица. Савремени банкарски системи интернет плаћања имају високу трошковну ефикасност информационе инфраструктуре, која омогућава аутоматизацију и најситнијих трансакција, што узрокује брже, тачније, поузданије и комфорније обављање финансијских трансакција путем бројних система плаћања, који су данас присутни. У блиској будућности можемо очекивати потпуно нове или унапређене постојеће системе. Ти системи ће замијенити актуелне системе плаћања и испуњавати све захтјеве, који се данас пред њих постављају. На тај начин би се превазишли постојећи недостаци (првенствено сигурносни), уз остварење потребног квалитета функционисања оваквих система у будућности.

Кључне ријечи: процес плаћања, принципи плаћања, карактеристике и изазови за електронске системе плаћања

Abstract: Electronic systems for paying on the Internet representing one of the elements which today world make more global. Electronic payments becoming more secure and available with simple solution for overcoming fisical distance. Electronic systems are economicly very acceptable, they enable fast transactions and they are very simple to use. That make them a very acceptable paying instrument for organizations of any profile and size and individuals who use them. Modern banking systems for internet payments have very high cost efficiency of information infrastructure which enable automatization even the smallest transactions and that is cause for faster, more accurate, more reliable and more comfortable executing of financial transactions over many systems

for electronic payments we have today. In the near future we can expect completely new or innovated and advanced existing systems. That systems for electronic payments will replace existing ones and they will satisfy all demands we have today. On that way it is possible to overcome system weaknesses we have now (especially security problems) and accomplish nessesary level of quality in functionality of these systems in the future.

Keywords: process of payment, paying principles, characteristics and challenges for electronic paying systems

1. УВОД

Електронска плаћања представљају финансијске трансакције које се обављају без папирних докумената. Плаћање и размјена представљају трећи аспект е-commerce трансакција. Први аспект представља проналажење онога што купац жели (проналазак), док се други аспект односи на пристанак купца на цијене и услове (преговарање). Интернет представља јефтин електронски канал дистрибуције, који организације, независно од величине, настоје што више укључити у своје пословање како би повећале ниво ефикасности свог функционисања. Електронска плаћања постају све сигурнија, а њихово коришћење све више доступно широм свијета. Коришћењем ових савремених система плаћања ефикасно се дјелује на превазилажење физичке дистанце по врло повољним условима, великом брзином и на једноставан начин, што је разлог све веће примјене ових система у различито профилисаним организацијама. Ова технологија значајно унапређује обављање финансијских трансакција, омогућавајући да се оне брже, тачније, поузданије и комфорније обављају. Многе фирме разноврсних величина свакодневно усавршавају постојеће и дизајнирају нове системе интернет плаћања. Оно представља један од елемената које у данашњем времену свијет чине све више глобалним. Модерне банке константно иновирају своје системе за данашњи виртуелни свијет, како би они били довољно стабилни и поуздани да се на њих привредни субјекти и физичка лица слободно могу ослонити, без ризика да ће њихова средства на било какав начин бити угрожена. Ови савремени банкарски системи интернет плаћања имају високу трошковну ефикасност информационе инфраструктуре, која омогућава аутоматизацију и најситнијих трансакција. Да бисмо имали јасну слику о функционисању електронских система плаћања на Интернету, прво морамо бити упознати са учесницима у том процесу, као и са процесом плаћања, независно о систему плаћања који се користи.

Подручје е-трговине, а самим тим и е-плаћања, као њеног основног сегмента је подручје које је повезано са великим бројем система дизајнираних за интернет плаћања чије концепције, услед недовољне ефикасности, нису могле опстати. Многе од идеја, које су биле привлачне, по њиховом имплементирању у пракси, нису се успјеле одржати и наћи подлогу за широку примјену. Неки од тих система су имали техничких проблема, док други нису могли пронаћи ослонац на тржишту. У сваком случају корисно је анализирати и системе плаћања који се нису успјели задржати у свакодневној употреби, из разлога што анализа ових система може бити врло поучна.

2. ПРОЦЕС ЕЛЕКТРОНСКОГ ПЛАЋАЊА

У процесу електронског плаћања постоје следећи учесници:⁹⁷

- **Корисник картице** – склапа уговор са банком и од ње добија картицу, уколико има отворен текући или девизни рачун.
- **Трговац** – склапа уговор са банком принципалом о пријему њених картица. Склапа уговор са провајдером преко кога је повезан на Интернет као и са процесором.
- **Провајдер** – склапа уговоре са процесором и са трговцем или са трговцима, ако је већи број трговаца код једног провајдера.
- **Процесор** – склапа уговоре са банкама, провајдерима и са трговцима.
- **Банка** – склапа уговоре са процесором, трговцима и корисницима картица.

Процес плаћања роба и услуга путем Интернета дијели се у неколико фаза:

- **Фаза информисања:**
 - a. Преглед електронског каталога понуђених производа.
- **Фаза договора и уговарања:**
 - b. Регистрација на страни трговца;
 - c. Провјера и потврда аутентификације;
 - d. Избор сервиса и слање поруџбине;
 - e. Провјера стања на рачуну и кредитне способности;
 - f. Потврда поруџбине.
- **Фаза плаћања:**
 - g. Слање криптованих података;
 - h. Провјера и потврда криптованих података;
 - i. Слање кључа за дешифровање и дебитног рачуна;
 - j. Дешифровање и потврда сервиса;
 - k. Слање потврде.
- **Фаза банкарског постпроцесирања:**
 - l. Пријем података о извршеним трансакцијама;
 - m. Задуживање рачуна корисника;

п. Формирање збирних налога по трговцима;

о. Извршење плаћања трговцима.

Сваки систем плаћања, без обзира на свој тип, базира се на основним принципима, повјерењу и безбједности:

Повјерење – за кредитне картице оригинални механизам за успостављање повјерења је упоређивање потписа купца са потписом на полеђини картице. Са повећањем броја превара са кредитним картицама, врши се online ауторизација, како за велике, тако и за мале суме. За електронско плаћање путем кредитних картица користе се технике online ауторизације и дигиталног потписа.

Безбједност – свака трансакција мора да се обавља на сигуран начин. Сваки купац жели да детаљи о његовој кредитној картици буду заштићени. У ту сврху користе се криптографске технике. Безбједност је дуго сматрана критичним моментом у развоју електронске трговине и електронског банкарства на Интернету. Смањена безбједност није, међутим, спријечила брзи раст трансакција преко Интернета. Ипак, порасла је свијест о потреби одговарајућих стандарда. У ту сврху покренути су пројекти, као што су SET (Secure Electronic Transaction) и JEPI (Joint Electronic Payment Initiative-заједничка иницијатива за електронска плаћања, коју су, почетком 1996. године покренули CommerceNet и World Wide Web конзорцијум, а у којој учествују многе реномиране фирме, као што су Microsoft, IBM, Open Market, CyberCash, Xerox, British Telecommunications, Digital и др.). Поред пројеката SET и JEPI постоје и друге иницијативе, које су усмјерене ка унапређењу стандардизације и међуфункционалности у Интернет банкарству.

3. ТИПОВИ ЕЛЕКТРОНСКИХ СИСТЕМА ПЛАЋАЊА

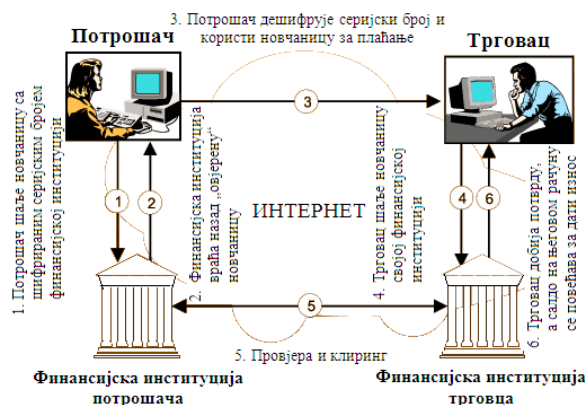
Електронски системи плаћања морају бити прилагодљиви за куповину на Web-у, преносиви кроз мрежу, довољно јаки да спријече електронске сметње и трошковно исплативи за веома мале вриједности трансакција.

Електронски системи плаћања се могу подијелити у четири групе:⁹⁸

1. Системи електронског новца базирани на софтверу (E-Cash, NetCash, PayMe System);
2. Системи електронског новца који користе смарт картице (Mondex, Visa Cash, CyberCash);
3. Електронски системи за микроплаћања (Millicent, NetBill, CyberCoin, Clickshare, PepperCoin);
4. Електронски системи плаћања путем кредитних/дебитних картица.

⁹⁷ Станкић, Р., Крسمановић, Б.: Електронско пословање, Факултет спољне трговине, Бијељина, 2007., стр. 114.

⁹⁸ Исто, стр. 116 – 117.



Слика 1. Пример процеса плаћања употребом E-cash система

4. ДИГИТАЛНИ НОВЧАНИК

Обични новчаник, који можемо назвати “аналогни новчаник”, налази се у џепу наших панталона или у нашој ташни. Аналогни новчаници су прилично универзални: свака култура има неки модел за чување и ношење вриједности и одређену форму која служи за личну идентификацију. У новчанику се обично налази картица за идентификацију (ID, лична карта), готовина, кредитне картице и сл.

Дигитални новчаник тежи да по функционалности буде сличан аналогном новчанику. Најважније функције дигиталног новчаника су да:

1. потврди идентитет корисника путем дигиталних сертификата или других шифрованих метода;
2. чува и пренесе новчану вриједност;
3. осигура процес плаћања од купца до продавца.

Теоријски, могли бисмо путем Интернета отићи на било који Web сајт, употребити свој дигитални новчаник и само једним кликом, потврдити свој идентитет и платити нешто што желимо да купимо, користећи било који од система плаћања. При томе бисмо сачували запис о нашој трансакцији, који би нам касније био доступан за преглед и контролу. Могли бисмо користити исти дигитални новчаник и путем бежичних уређаја, као што су мобилни телефон или Палм, како бисмо платили, на примјер, бензин, одјећу или неки други производ или услугу. Наш дигитални новчаник би подржавао плаћања која користе обичну кредитну картицу, дигитални кеш, дигиталну кредитну картицу или дигитални чек.

Главна предност дигиталног новчаника је комфор, који он пружа кориснику приликом куповине, и ниски трошкови трансакција, јер се наруџба може извршити за врло кратко вријеме. Употребом дигиталног новчаника заобилази се испуњавање разних електронских формулара, приликом online куповине. Само је потребно кликнути на дигитални новчаник и његов софтвер даје информације о плаћању и испоруци.

Дигитални новчаник убрзава процес наручивања и потенцијално смањује ризик од преваре и коришћења украдене кредитне картице. Продавци, такође, имају корист од дигиталних новчаника, која се манифестује у виду мањих трошкова, проширених маркетинг и branding могућности, лакшег задржавања купаца, претварања посјетилаца сајта у купце и постизања вишег нивоа сигурности. Финансијске институције, које издају дигитални новчанике, остварују своју корист у виду провизије за обрађивање сваке трансакције.

Оваква концепција се може сматрати прототипом у изградњи, јер постоје многа питања на која треба дати одговор, као што су: ко ће снабдијевати дигитални новчаник? ко посједује дигитални новчаник и информације, које се у њему чувају (питање приватности)? гдје ће се поставити дигитални новчаник (на десктопу или на удаљеном серверу)? и којим стандардима ће бити дефинисан, тако да може бити општеприхваћен?

Разликујемо два основна типа дигиталних новчаника:

1. Client-based дигитални новчаник (дигитални новчаник постављен на десктопу клијента) и
2. Server-based дигитални новчаник (дигитални новчаник постављен на удаљеном серверу).

Неке од потенцијалних употреба дигиталних новчаника приказали смо у Табели 1.

Бизнис план продаваца новчаника смјештених на серверу је да свој производ продају директно online продавцима и великим финансијским посредницима, као што су Visa, MasterCard и DiscoverCard, као и да развијају услуге плаћања коришћењем познатих марки и заштитних знакова, што ће корисницима уливати додатно повјерење и смањити њихов страх од злоупотребе картица. Продавци ових новчаника указују на чињеницу да се преко 60% покушаја online куповине кредитном картицом завршава неуспјехом, прије него што се попуни наруџбеница. Разлози су обично сљедећи: корисник се у процесу попуњавања наруџбенице збунује, или се процес наручивања прекида, јер се корисник боји да испуни део наруџбенице који се односи на информације о његовој кредитној картици.

Продавци новчаника ступају у партнерске односе са лидерским асоцијацијама кредитних картица, као што су Visa и MasterCard и банкама које издају кредитне картице, Wells Fargo, Citibank и Chase, а све због брзог проналажења рјешења за отклањање страха од злоупотребе картица и проблема збуњивања корисника приликом попуњавања формулара.

Табела 1. Функционалност дигиталног новчаника

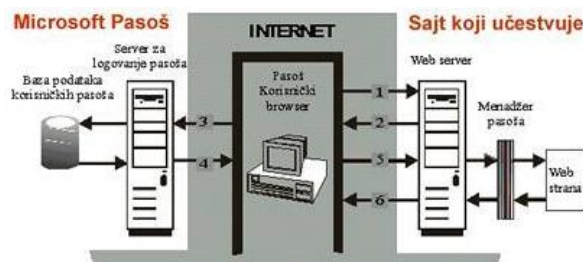
ФУНКЦИЈА	ОПИС
Потврда идентитета	Потврђује идентитет путем дигиталних сертификата, SET-а или других шифрованих метода
Процес плаћања	Плаћа рачуне преко асоцијација кредитних картица и банака
Приватност/Управљање лозинкама	Помаже корисницима у контролисању свог дигиталног окружења. Лакше сналажење са PIN-овима, бројевима картица и лозинкама
Управљање признаницама	Даје преглед свих трансакција извршених са истим извором
Приказивање рачуна	Приказује и плаћа рачуне на истој локацији
Програми за лојалне потрошаче	Учествује и управља поенима који се додјељују потрошачима за лојалност
Испорука купона/Попусти	Прилагођава се промоцијама продавца
Сума намењена трошењу	Ограничава е-цепарац
Микроплаћања	Плаћа и износе мање од 5\$ било коме на Web-у, путем кредитне картице
Интеграција са другим софтверима	Повезује се са софтвером за порез, личним буџетом, личним уређајима и софтвером вашег мобилног телефона

Извор: http://www.e-trgovina.co.yu/placanje/digitalnu_novcanuk.html

Модел прихода ових продаваца предвиђа да ће га стицати наплаћујући продавцима таксе за инсталацију, минималне мјесечне таксе и таксе за сваку трансакцију. Неки продавци новчаника сакупљају информације о трансакцијама и продају их маркетинг фирмама.

Очигледно је да ће корист на бази технологије дигиталног новчаника, бити уочљивија тек када буде широко распрострањена и коришћена. Тек тада ће ова технологија бити корисна за свакога. Корисници пружају отпор ажурирању платног система, ослањајући се на устаљени начин плаћања кредитном картицом, превасходно због предности овог платног механизма које смо напријед већ навели. Корисници немају повјерења у дигитални новчаник чија је база удаљени сервер. Страх од злоупотребе личних података, остављених на неком удаљеном сервер, и даље је присутан.

Слика 2. Дигитални новчаник: Microsoft пасош



Извор: http://www.e-trgovina.co.yu/placanje/digitalnu_cek1.html

Купци и даље дају примат мануелном испуњавању формулара у односу на технологију дигиталног новчаника. Дигитални новчаници ускраћују корисницима предности које они имају код постојећег система online плаћања кредитном картицом, као што су: могућност одлагања новчане трансакције и/или одбијање плаћања у случају да роба није испоручена, или испоручена роба није задовољавајућег квалитета. Корисници дигиталног новчаника веома тешко могу да одбију, или оповргну трансакцију, јер ове трансакције подлијежу вишестепеној провјери идентитета и аутентичности.

5. ДИГИТАЛНИ ЧЕКОВИ

Чек, као инструмент плаћања посматран, није ни близу повлачења из употребе. Напротив, чекови су платни механизам који најбрже осваја тржиште у поређењу са свим осталим неготовинским (poncash) платним механизмима. То потврђују сљедећи подаци: 65 милијарди чекова је исписано 2000-те године, а број се увећава за око 1 милијарду годишње, што је три пута већа стопа раста у односу на стопу раста кредитних картица, картица задужења и осталих облика електронског трансфера средстава (FSTC, 2001.) На жалост, трошкови обраде чекова су свуда у свијету између 0.75\$ и 3.00\$, што је на огромну количину исписаних чекова, заиста значајна сума.⁹⁹ Према информацијама из Банке државних резерви САД-а, процес обраде чекова кошта америчку економију апроксимативно 44 милијарде долара годишње. Чекове као платни механизам карактерише спорост, незграпност плаћања и неопходност коришћења коверте и маркице. Системи дигиталног плаћања чековима нуде нека рјешења којим би се могли превазићи постојећи недостаци који се вежу за класични чековни систем плаћања.

Системи дигиталног плаћања чековима настоје да прошире функционалност постојећих чековних рачуна, те да омогуће да се ови рачуни користе као платни механизам приликом online куповине. Ови системи могу се посматрати као проширење постојеће инфраструктуре банака и чекова. Неки од једноставнијих система се користе за електронско плаћање појединцима и за постављање

⁹⁹ www.e-trgovina.co.yu/placanje/digitalni_cek.html

рачуна на сајтовима, на којима се аукција врши online. Напредније и рафиниране системе користи Трезор за електронски трансфер милијарди долара.

Системи дигиталног плаћања чековима имају низ предности:

1. Може се моментално размијенити између двије стране;
2. Повећава број и квалитет функција које банка нуди корисницима текућих рачуна;
3. Даје могућност да се управља банкарским трансакцијама, али је ипак довољно сигуран да може да се користи преко Интернета;
4. Пружа неограничену могућност преноса информација, али је ипак довољно контролисан;
5. Значајно смањује могућност пронељера;
6. Пружа могућност аутоматске верификације садржаја и важности;
7. Могуће је сторнирати и стање на рачуну вратити у претходно;
8. Минимизира почетне издатке за банку јер софтвер и хардвер нису претјерано скупи;
9. Одговара свим постојећим индустријским стандардима;
10. Не захтијевају да корисник објелодањује информације о свом рачуну другим појединцима, приликом учествовања на online аукцијама;
11. Не захтијевају да купци непрестално шаљу врло повјерљиве финансијске информације путем Web-a;
12. Јефтинији су за продавце од кредитних картица и
13. Трансакције дигиталним чековима су много брже од трансакција базираних на традиционалном, папирном чеку.

Achex, један од најједноставнијих система дигиталног плаћања чековима је првобитно пројектован као мали P2P платни механизам, за пребацивање новчаних средстава између појединаца. Сваки корисник на сајту Achex-a отвара дигитални рачун и уписује свој број традиционалног чековног рачуна, који ће користити за дигитално плаћање чековима. Чим се овај традиционални рачун провјери, Achex-ов претплатник може другим појединцима, који имају e-mail адресе, или неки валидан чековни рачун плаћати дигиталним чековима. Корисници приступају свом Achex рачуну коришћењем корисничког имена и лозинке, или коришћењем PIN-a. Примаоци новчаних средстава добијају e-mail нотификацију да су им средства послана. Од примаоца се тражи број њиховог валидног чековног рачуна на који треба усмјерити послана новчана средства. Према инструкцијама примаоца, послана новчана средства Achex упућује на рачун примаоца. Услуга је бесплатна за кориснике, док продавци плаћају провизију обраде, која је упола

мања од провизије обраде плаћања приликом употребе кредитне картице.

eCheck је још напреднији систем. Конзорцијум банака, државних органа и компанија које се баве савременом технологијом је 1996. године покренуо пројекат електронског плаћања чековима. Систем је требао користити шифроване јавне кључеве (public key encryption) и није укључивао трећег учесника приликом трансфера новчаних средстава (као што је то случај код Achex-a). Циљ овог пројекта је био да се папирни чекови у потпуности замијене дигиталним чековима, као и да се електронски трансфери новчаних средстава, које су тада користиле само велике институције, прошире на цјелокупан бизнис, па и на појединце.

Табела 2. приказује неке од најчешће коришћених система дигиталног плаћања чековима.

Табела 2. Системи дигиталног плаћања чековима

НАЗИВ СИСТЕМА	Година стварања / опис система
eCheck	1998. Конзорцијум сачињен од 15 банака, државних органа и компанија које се баве савременом технологијом (Echeck.org). Сигуран систем електронског плаћања чековима. Захтијева се дигитални новчаник.
Achex Inc.	1999. Једноставно проширење постојећег система чекова. Нема дигиталног новчаника.
BillPoint Elektronik Checks (електронски чекови)	1999. eBay, Wells Fargo излазе на тржиште online дигиталних чекова. Користе се само за eBay. Нема дигиталног новчаника.

Извор: http://www.e-trgovina.co.yu/placanje/digitalni_cek.html

eCheck систем захтијева да корисник добије од своје традиционалне банке хардверски базирану “електронску чековну књижицу”. Важно је напоменути да је “електронска чековна књижица” спољни, хардверски прикључак за корисников ПЦ. Хардвер може бити PCMCIA картица, стандардна ПЦ картица или специјализован читач smart картице. Електронска чековна књижица садржи корисников дигитални потпис у форми приватног кључа и јавни кључ банке која ју је издала (#1). Коришћењем софтвера, који обезбијеђује електронска чековна књижица, корисник испуњава електронски чек и шаље га продавцу путем Интернета (#2). Ова веза (купац – Интернет –

продавац) је шифрована, а податак који се преноси у себи садржи корисников дигитални потпис, јавни кључ и дигитални потпис банке која је чек издала. По пријему електронског чека, продавац провјерава аутентичност дигиталних потписа пошиљаоца и банке која је издала чек, уз помоћ њихових кључева (#3А, #3Б), и депонује чек у своју банку (#4). Виши ниво потврђивања аутентичности је Банка федералних резерви, која афирмише јавни кључ банака које издају електронске чекове. Електронски чекови могу садржавати број фактуре, дознаку и друге информације.

FMS у САД-у (U.S. Department of Treasury's Financial Management Service), је у фази тестирања електронских чекова. FMS изврши 857 милиона плаћања годишње (око 494 милиона плаћања изврши електронским трансфером новчаних средстава и 363 милиона плаћања изврши папирним чековима). Ова плаћања углавном су намијењена појединцима који примају социјално осигурање и ветеранима.¹⁰⁰

eCheck систем је интересантан, јер је “електронска чековна књижица” физички уређај. Одабран је физички уређај, из разлога што се сматрало да је ова варијанта много сигурнија од креирања рачуна путем Интернета. Уређај је преносив и врло га је тешко неауторизовано користити. Иако иза овог система стоје Банка федералних резерви и комерцијалне банке, са намјером да се у потпуности уклопи у постојећи систем чекова, eCheck ипак захтијева велике инвестиције у нову инфраструктуру.

Електронски чек је базиран на посебном финансијском софтверу (the Financial Services Markup Language – FSML), на дигиталном потпису који користи алгоритам, на сигурним замјенама новца и на досадашњој банкарској и пословној пракси. Из свега наведеног се може закључити, да је e-Check базиран на позитивним искуствима папирног чека, с тим што максимално унапређује брзину, сигурност и омогућава коришћење савремене технологије.

6. СИСТЕМИ ЗА ПЛАЊАЊЕ ДИГИТАЛНИХ САЛДА ЗАДУЖЕЊА

Системи за плаћање дигиталних салда задужења омогућавају корисницима микроплаћања и куповину на Web-у, акумулирањем салда задужења (сабирају и акумулирају задужења током специфицираног временског периода) који се плаћа, најчешће на крају сваког мјесеца. Као и код рачуна за телефон или комуналне услуге, очекује се да корисник овог система, на крају сваког мјесеца плати цјелокупан износ, чековима или кредитном картицом. Системи дигиталних салда задужења су добро рјешење за куповину

интелектуалне имовине на Web-у, као што су поједине музичке нумере, одломци из књига или чланци из новина. Најпознатији системи плаћања овог типа су QPass и iPIN.

QPass

QPass, као један од најпопуларнијих система овог типа, је интегрисана платформа за маркетинг, продају, дистрибуцију, и трансакције неког дигиталног садржаја. Овај систем је врхунско рјешење за микроплаћања медијским компанијама, као што су New York Times, Wall Street Journal и многе друге новинске куће, које свој аналогни садржај конвертују у дигитални, и продају га путем Web-а, по цијенама које се крећу у распону од неколико центи до неколико хиљада долара. QPass има преко 500.000 регистрованих корисника. Да би користио QPass, корисник мора инсталирати дигитални новчаник, којим шифрује и потврђује аутентичност сваке своје трансакције. На овај начин, његове трансакције не могу бити одложене или отказане. Одмах након инсталације дигиталног новчаника, корисник може куповати дигиталне садржаје на сајтовима за електронску продају. Купљени дигитални садржај, корисници плаћају кликом на дугме QPass на сајту, и на тај начин ауторизују плаћање. На крају мјесеца, QPass наплаћује салдо задужења са корисниковог чековног рачуна или рачуна кредитне картице.¹⁰¹

iPIN

iPIN је новији на тржишту дигиталних салда задужења. Он пружа своје услуге као провајдер за услуге апликација (провајдер преко кога корисник може инсталирати нове апликације које продавци продају на Web-у) или обезбјеђивањем услова трансакције које захтијевају Web продавци. Код iPIN система, продавац може да изабере жељени ниво сигурности и ниво провјере аутентичности. Продавац може да захтијева просту заштиту логовањем корисника уз употребу лозинке, али може изабрати и заштиту употребом дигиталног новчаника. iPIN се базира на већ постојећим системима, који корисницама обезбијеђују услове за дигитално плаћање рачуна, као што су системи за телефонско плаћање комуналних услуга, ISP-ови, компаније које пружају бежичне услуге и банке које сакупљају и наплаћују корисникова задужења. Услуге ове компаније су јака конкуренција на тржишту плаћања куповине мање од 20\$. Нарочито су добро прихваћене од стране музичких сајтова који продају музичке нумере по цијени од 99 центи.¹⁰²

7. РАУРАЛ СИСТЕМ И ЕЛЕКТРОНСКО ПЛАЊАЊЕ

¹⁰⁰ www.e-trgovina.co.yu/placanje/digitalni_cek1.html

¹⁰¹ www.e-trgovina.co.yu/placanje/saldo_zaduzenja.html

¹⁰² Исто.

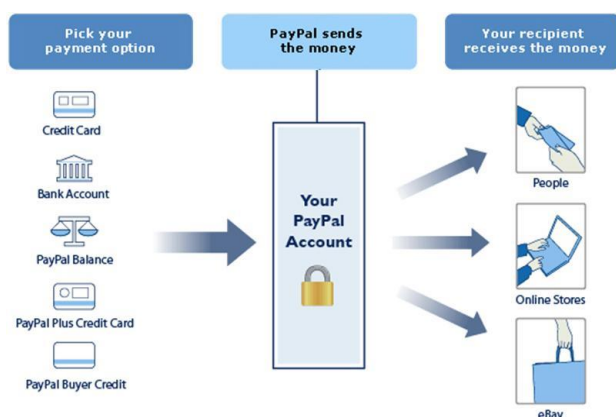
Paypal је систем за електронско плаћање. Он никада не дијели финансијске информације ни са једном продавницом у којој се купује online. PayPal је на неки начин сигурносна зона из разлога што овај систем посједује све потребне финансијске податке за приступ средствима клијената приликом плаћања, али те податке не презентира приликом online куповина. PayPal има тим за превенцију превара да обезбједи борбу против њих прије него што се оне догоде. Овај систем плаћања је бржи од било којег другог начина плаћања које се одвија online. Када се жели извршити неко плаћање, треба само приступити PayPal-у и одабрати жељени начин плаћања. Начини плаћања су:

1. Кредитном картицом;
2. Дебитном картицом и
3. Путем банковног рачуна.

PayPal је врло практичан за e-bay. Прихваћен је од стране десетине хиљада online продавница. Пренос средстава са банковног рачуна на PayPal рачун је бесплатан. Једна од предности овог система плаћања је и да се накнаде за обављене online куповине не наплаћују од стране купаца, већ своју зараду остварује по основу провизије коју узима по наплати од стране продавца.

Paypal није препоручљив за предузећа која се не налазе физички у државама у којима постоји овај систем плаћања. Он вриједи као врло несигуран начин плаћања како за купца тако и за продавца. Уосталом у данашњем времену упитно је колико је паметно да нека организација располаже тако деликатним подацима у вријеме када су финансијске афере у глобалим размјерама доста присутне.

Слика 3. PayPal систем плаћања



Извор: www.paypal.com

8. E-GOLD

E-gold је један од најсигурнијих начина електронског плаћања. То је систем електронских сертификата о посједовању одређене количине злата. На E-gold рачунима се налазе стварне количине злата њихових власника које се чувају у трезорима у САД-у и Великој Британији. Ако клијент овог система жели да му се злато физички испоручи (одреже и испоручи), такву услугу може да затражи у сваком моменту. Вриједност на рачуну је физичка количина злата која се мјери у грамима или килограмима. Тако се вриједност у новцу разликује од дана до дана, јер се вриједност злата на тржишту мијења свакодневно и сваког сата. Посједовање злата је добра инвестиција, јер се његова вриједност у задњих 20 година константно повећава. Тако, на примјер, ако се данас за 1000 долара купи E-gold злато, иста количина злата ће вјероватно имати већу вриједност на крају године.

Користећи E-gold систем, продавац има следеће предности, које није могуће остварити другим електронским системима или директним наплаћивањем путем кредитних картица:

- a. E-gold уплата је неповратна (једино уз дозволу наплатиоца може доћи до враћања средстава);
- b. уплате на E-gold рачун коштају врло мало, што значи да се добије скоро цијела вриједност за коју се продају одређени производи или пружају услуге.

Исплате на банковни рачун са E-gold рачуна могу се вршити на два начина: бесплатно или са утврђеном провизијом, зависно од тога коме се злато продаје у замјену за новац који ће да буде уплаћен на банковни рачун продавца. Новчана средства могу бити дозначена и Western Union системом или исплаћена на неки други начин.

9. ESCROW SERVICES

Escrow services представљају систем плаћања, који за разлику од других система електронског плаћања на Интернету омогућава купцу и продавцу гаранције за плаћање, квалитет, аутентичност и сл. код куповине производа високе вриједности. Escrow services управљају оваквим ризицима. Систем функционише на начин да купац шаље уплату Escrow сервису, који нотификује продавца да је уплата примљена. Након тога продавац шаље робу купцу. Купац прима робу, купљен производ/производе. Наредна фаза је трансферисање уплаћеног износа продавцу умањеног за накнаду. Уколико купац није задовољан купљеним производом, он враћа робу продавцу и добија поврат новца. Осим што пружа гаранције и купцу и продавцу при купопродаји овај сервис такође може помоћи и у преговарачким расправама, на примјер, ко ће сносити трошкове транспорта купљених производа.

Escrow services као систем плаћања је врло интересантан и има добру концепцију у сфери заштите обе стране и купца и продавца приликом куповине. Купца штити тако да он буде сигуран да ће за дати новац добити производ потребног квалитета, а исто тако заштићен је и продавац који ће сигурно моћи наплатити достављене производе. Приликом кориштења овог система плаћања треба водити рачуна да се користи његова оригинална верзија, јер на Интернету постоји и алтернативна верзија овог система плаћања под истим називом чија је намјена да превари потенцијалне кориснике.

10. ПОЖЕЉНЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ПЛАТНИХ СИСТЕМА И ИЗАЗОВИ ЗА ОНЛИНЕ ПЛАЋАЊА

Пожељне карактеристике платних система су:¹⁰³

Једноставност размјене

1. могућност конверзије у неки други платни механизам (нпр.: новчане наруџбе);

Портабилност

2. систем може бити кориштен са било које локације.

Сигурност (од крађе, прислушкивања и преваре).

3. систем може превенционирати неауторизовану употребу.

Једноставност употребе

Отпорност на преваре (Tamper-resistant)

4. систем је компликован за кривотворење; спречава двоструко трошење и преваре.

Дивизибилност (Divisible)

5. једна велика деноминација може бити размијењена за више мањих деноминација (нпр: кеш, али не купони и ваучери)

Хардверска независност (Hardware independent)

6. систем не захтијева посједовање специјално намијењене опреме за обављање трансакција између купца и продавца.

Похрањивост (Storable)

7. Систем је доступан са сваке позиције (remotely) и због великог значаја информација има додатну стабилност и велики капацитет.

Неопходност рачуна (Accounts needed)

8. Систем условљава постојање рачуна, што може лимитирати универзални приступ.

Мрежни ефекти (Network effects)

9. Да би систем могао ефикасно функционисати, мора имати широку доступност и усвојеност.

Друге потенцијалне карактеристике платних система су:

1. Анонимност

2. Ефикасност

10. брзо процесирање трансакција;
11. ниски трошкови процесирања трансакција
12. транспарентност за корисника.

- **Заинтересованост** – ко ће користити дати систем плаћања?

Постоји много изазова за online плаћања, од којих су најзначајнији:¹⁰⁴

13. сигурност;
14. атомичност;
15. брзина;
16. једноставност употребе;
17. ниски трошкови и др.

ЗАКЉУЧАК

Након извршене анализе електронских система плаћања на Интернету и сагледавања њихове структуре и модела функционисања, можемо јасно видјети како позитивне тако и негативне стране коришћења ових система у пракси. Поред анализирања постојећих система плаћања, потребно је имати увид и у неке системе који данас више нису у функцији, или су преузети од стране неких других система. Анализирање ових система је значајно из разлога што је сваки од њих имао неке квалитетне елементе, који би се једноставно могли укључити у функционисање постојећих или неких нових система плаћања, док се посматрањем њихових негативности могу избјећи сличне грешке у будућности. На овај начин би се нови и постојећи унапређени системи могли креирати у форми која обезбјеђује висок ниво ефикасности. Показало се да су плаћања један од најизазовнијих проблема у електронској трговини.

Многе наизглед интелигентне шеме су подбациле из три разлога:

18. превелика компликованост;
19. непостојање критичне масе корисника и
20. превелики број трансакција.

Што се тиче система за микроплаћања, можемо констатовати да су они неопходни из разлога што њихову функцију и даље нису у стању обављати велики системи плаћања, који за мале трансакције и даље убиру веома високе накнаде, што системе за микроплаћања и даље чини доминантним у њиховој сфери и повољним у поређењу са великим системима плаћања. Даљи кораци у еволуцији система микроплаћања се односе на заједничке идеје за нове системе плаћања са акумулирајућим балансним системима (accumulating balance systems), који ће омогућавати више мањих куповина које се агрегирају, при чему ће се, након одређеног периода, вршити укупна наплата за постигнути баланс. Велика предност овог и даље концептуалног система се односи на редуцирање броја трансакција, што би требало повећати ефикасност и смањити трошкове услуга.

Нови системи за електронска плаћања мораће одговорити изазовима који су резултат степена техничко-технолошког развоја данашњег друштва. Одговарање на ове изазове ће бити есенцијално за

¹⁰³ www.cs.usfca.edu/~brooks/S03classes/cs486/lectures/payment

¹⁰⁴ Исто.

формирање система, који ће бити у стању функционисати на начин гдје ће се у потпуности морати остварити принципи: сигурност, атомичност, брзина, једноставност употребе, ниски трошкови и др.

По нашем мишљењу, у будућности на плану развоја електронских система плаћања, требало би ићи у смјеру формирања великих система плаћања, који ће у себи имати интегрисане све функције и предности данашњих система за микроплаћања. На овај начин би се постигао циљ, да имамо цјеловите, рафиниране системе, једноставне за коришћење, који ће ефикасно функционисати, како у погледу великих плаћања, тако и у погледу микроплаћања, на начин да ће се накнаде по основу трансакција реално наплаћивати у зависности од висине трансакција уз потребан ниво сигурности. Овако формулисани системи плаћања моћи ће пружити једнаку сигурност за микроплаћања као што то имају велики системи, а и на овај начин би се избјегло гашење многих система за микроплаћања и стално појављивање нових система, којима је будућност упитна због непостојања критичне масе корисника, превелике компликованости, која систем чини неефикасним или немогућности извршења великог броја трансакција.

ЛИТЕРАТУРА

- Станкић, Р., Крсмановић, Б.: *Електронско пословање*, Факултет спољне трговине, Бијељина, 2007.,
- Алексић, Марић, В., Стојановић, Д.: *Информациони системи*, Економски факултет, Бања Лука, 2005.,
- www.paypal.com
- www.e-gold.com
- www.ecash.net
- www.cs.usfca.edu/~brooks/S03classes/cs486/lectures/payment2.pdf
- www.cs.usfca.edu/~brooks/S03classes/cs486/lectures/payment
- www.e-trgovina.co.yu

АНАЛИЗА УВОЂЕЊА ДЕСКТОП ВИРТУЕЛИЗАЦИЈЕ

ANALYSIS OF INTRODUCING THE DESKTOP VIRTUALIZATION

*Игор Робовић, инг.ел, Нова банка АД Бања Лука,
Милош Новаковић, дипл.инг.ел, Нова банка АД Б. Лука
Борислав Дракул, дипл. инг. Ел, Нова банка АД Б. Лука*

Резиме: Виртуелизација је технологија која омогућава извршавање већег броја виртуелних рачунара на једном физичком, при чему ни софтвер ни корисник не праве никакву разлику између двије врсте рачунара. Системски и апликативни софтвер писан за стандардне, физичке x86/x64 рачунаре, може се у неизмењеном облику инсталирати и извршавати на виртуелним рачунарима, па самим тим и корисник, односно администратор, није у стању да направи разлику између двије платформе и нема потребу за додатном обуком за употребу софтвера. Несумњиви тржишни лидер на пољу софтвера за виртуелизацију данас је свакако компанија VMware, која је недавно објавила најновију, пету по реду верзију своје платформе за серверску виртуелизацију, VMware vSphere. У овом раду је описана анализа и оправданост увођења виртуелних десктоп рачунара.

Кључне ријечи: Интернет, VMware, виртуелизација, десктоп

Abstract: Virtualization is a technology that enables you to execute multiple virtual machines on one physical, with no software or the user does not make any distinction between two kinds of computers. System and application software written for a standard, physical x86/x64 computers, it can be installed in an unmodified form and run on virtual machines, and thus the user or administrator is unable to distinguish between the two platforms and there is no need for additional training to use the software. Undisputed market leader in virtualization software today is certainly VMware, which recently released the latest, fifth version of its server virtualization platform, VMware vSphere. This paper describes the analysis and justification for the introduction of virtual desktops..

Key words: Internet, VMware, virtualization, desktop

1. УВОД

VMware vSphere је рјешење које чини скуп компоненти и сервиса који омогућавају имплементацију и менаџмент цјелокупне виртуелизационе инфраструктуре. Цјелокупно рјешење подразумијева неколико компоненти: саму ESX/ESXi Server платформу, VirtualCenter Server који омогућава администрацију и конфигурирање ESX/ESXi сервера и многих додатних сервиса за управљање и надзор виртуелних рачунара.

Предност у кориштењу виртуелних рачунара је првенствено у флексибилности коју таква инфраструктура пружа, јер више није потребно водити бригу о физичком хардверу, него само о количини ресурса потребној да би се неки посао могао извршити. Виртуелни рачунари која се налазе унутар VMware виртуелне инфраструктуре међусобно су потпуно изоловани између себе унутар сервера на коме се извршавају и вањске мреже на коју су спојене.

Основне предности које VMware доноси:

- консолидација и ефикасно коришћење постојећих ИТ ресурса
- смањење броја физичких сервера
- смањење комплексности ИТ инфраструктуре
- једноставнија и јефтинија администрација
- повећање поузданости ИТ инфраструктуре
- висока отпорност на отказе физичке инфраструктуре
- смањење трошкова електричне енергије за напајање и хлађење дата центра
- смањење потребног простора у дата центру
- смањење цијене одржавања или изнајмљивања, као и потреба за хлађењем
- омогућавање поузданог и јефтиног система за опоравак од катастрофе (disaster recovery)

Обзиром на раст виртуелне инфраструктуре, могућност управљања инфраструктуром са централне локације постаје све значајнија. vCenter Server је апликација која је прилагођена раду на Windows Server оперативном систему и која служи као централизовани алат за управљање ESX/ESXi хостова и њихових виртуелних машина. vCenter Server служи као посредник који обавља задатке на појединачним ESX/ESXi хостовима, који су додати као чланови датацентра или кластера током инсталације vCenter Server апликације. Иако је vCenter Server лиценциран, продаје се као „опциона“ компонента у палети производа vSphere, и потребан је како би се управљало неким обележјима производне линије vSphere.

VirtualCenter Server је централизован управљачки алат за управљање *VMware vSphere* платформом, а основне предности и сервиси *vCenter* апликације су: *Virtual Symmetric Multi-Processing (vSMP)*, *VMotion*, *Storage VMotion*, *Distributed Resource Scheduler (DRS)*, *VMware High Availability (HA)* and *Fault Tolerance (FT)*. Омогућава управљање великим бројем *ESX/ESXi* сервера и виртуелних машина на различитим *ESX/ESXi* серверима путем једне конзолне апликације.

VMware Virtual Symmetric Multi-Processing (vSMP, или виртуелни SMP). Производ омогућава администраторима за виртуелну инфраструктуру да креирају виртуелне машине са више виртуелних процесора. *VMware Virtual SMP* није лиценцирани производ који дозвољава да *ESX/ESXi* буде инсталиран на серверима са више процесора, већ је то технологија која дозвољава употребу више процесора унутар виртуелних машина.

VMware VMotion & Storage Vmotion. Програмска компонента која омогућава премјештање виртуелних рачунара са једног *ESXi* сервера на други, без потребе за прекидањем рада истих. *Storage Vmotion* омогућава физичку миграцију виртуелних рачунара између *Storage* система. Уколико један *Storage* систем достигне критични ниво попуњености, динамички се виртуелни рачунар које се на њему налази може пребацити на други *Storage* систем.

VMware DRS (Distributed Resource Scheduler). *DRS* је, једноставно речено, услуга која има за циљ да обезбједи аутоматску расподелу коришћења ресурса широм многобројних *ESX/ESXi* хостова који су конфигурисани у кластере.

Циљ *DRS*-а је двоструки:

- На почетку, *DRS* покушава да постави сваку виртуелну машину на хост који најбоље може покретати ту виртуелну машину у дато вријеме
- Док ради виртуелна машина, *DRS* осигурава тој виртуелној машини потребне хардверске ресурсе док смањује сукобе са осталим ресурсима како би одржао добре нивое учинка

VMware HA (High Availability). Губитак *ESX/ESXi* Сервера због хардверског кvara више није катастрофалног догађај, већ једноставно значи да је број хост-ова на располагању у кластеру смањен. *HA* ће управљати прерасподјелом и ресетовати машине са не исправног хост-а на неки други *ESXi* сервер у кластеру са *VirtualCenter Global Planer* који разматра о томе гдје смјестити виртуелне машине како би се најбоље задовољили потребни ресурси.

VMware FT (Fault Tolerance). Отпорност на отказе је још једна од функционалности виртуелне *VMware* платформе коју је у физичком окружењу немогуће остварити. У *VMware vSphere* издању

обезбеђена је подршка за тзв. *Fault Tolerant* машине. Ова технологија омогућава да двије виртуелне машине које су међусобно потпуно идентичне, до нивоа ИП адреса и ОС идентификатора, у паралели раде на двије физичке серверске машине и обрађују потпуно идентичне операције. При томе, једну машину у пару виртуелна инфраструктура држи “у сјенци”, тј. невидљивом за спољни свијет. Она постаје видљива тек ако друга машина у пару или сервер на коме се она извршава откажу. У том тренутку машина у сјенци постаје примарна и наставља да ради гдје је претходна стала, сада видљива за спољни свијет. Корисник сервиса, на овај начин, не види никакав прекид у његовом извршавању.

2. ДЕСКТОП ВИРТУАЛИЗАЦИЈА

Кључне предности десктоп виртуелизације:

1. Нижа цијена, клијентски хардвер је економичнији и за набавку и експлоатацију.
2. Флексибилност, виртуелни десктоп рачунари могу мијењати своје капацитете и перформансе у зависности од тренутних потреба корисника.
3. Висока расположивост, сви виртуелизовани рачунари могу се брзо рестартовати на резервном хардверу.
4. Планско одржавање хардвера обавља се без застоја сервиса.
5. Управљање, рутинске операције попут инсталације новог радног мјеста, унапређења софтвера на великом броју радних мјеста и сл. драстично су брже.

Брзи продор технологије виртуелизације сервера у модерне датацентре довео је и до појаве снажног тренда виртуелизације десктоп рачунара. Основни покретач тренда десктоп виртуелизације (*VDI – virtual desktop infrastructure*) у основи је исти као и за серверску виртуелизацију - тежи се креирању окружења које је економичније за набавку и експлоатацију.

Технолошки, *VMware View* рјешење за виртуелизацију десктоп рачунара ослања се на *VMware vSphere* платформу и у њу потпуно интегрише. На серверским рачунарима извршава се већи број виртуелних десктоп инстанци (типично неколико десетина по серверу) а корисник радног мјеста као интерфејс за приступ користи уређај под називом танки клијент. Танки клијент је у основи једноставни рачунар са процесором скромних перформанси и малом количином радне и *flash* меморије, на кога се физички прикључују тастатура, миш и монитор. Улога танког клијента је да кориснику обезбједи радну конзолу а са друге стране преко мреже успостави сесију са одговарајућом виртуелном машином. Кориснички интерфејс тако остаје идентичан као и у случају коришћења стандардног десктоп рачунара, због

чега кориснику није потребна никаква додатна обука за употребу.

Ако се анализира економичност оваквог рјешења, у обзир треба узети фактор почетног улагања, трошкове имплементације рјешења и његовог одржавања, трошкове електричне енергије за његово напајање, трошкове унапређења и доградње и трошкове управљања и све трошкове упоредити са опцијом стандардног десктоп окружења.

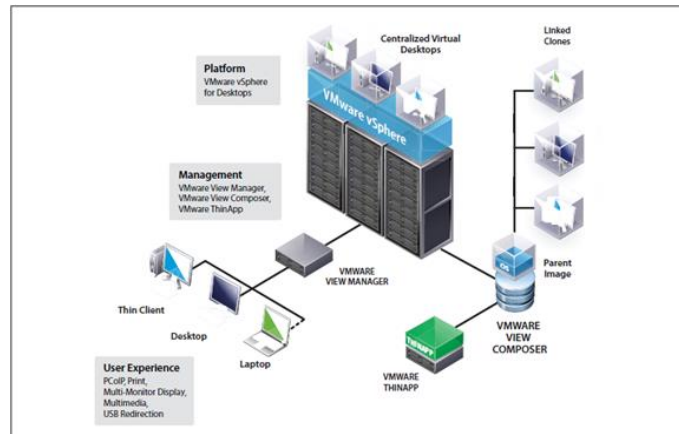
Поређењем трошкова почетног улагања, долази се до закључка да су они међусобно блиски за физичко и виртуелно рјешење. Додатни почетни трошкови које доноси виртуелно окружење, сервери, простор на централном *storage* систему и *VMware* лиценце, покривају се разликом у цијени између десктоп рачунара и танког клијента.

Виртуелно рјешење са собом доноси одређени једнократни трошак имплементације за који се може сматрати да не постоји у стандардном рјешењу, јер су корисници углавном у стању да без додатних трошкова сами инсталирају десктоп рачунаре.

Трошкови одржавања су у *VDI* окружењу значајно нижи. Танки клијент нема механичке компоненте попут вентилатора и хард дискова које су најчешћи узрок отказа десктоп рачунара, па су трошкови хардверског одржавања клијентских уређаја у овом окружењу сведени на минимум. Чак и у мало вјероватном случају да танки клијент откаже, оспособљавање радног места се врши простом заменом цијелог уређаја. Није потребно вршити било каква подешавања и инсталацију на танком клијенту, замијењени клијент успоставља сесију са истом виртуелном машином са којом је радио претходни и корисник наставља са радом тамо где је стао. На тај начин елиминише се и дуготрајни процес реинсталације десктоп рачунара и поновне интеграције у мрежно окружење.

Потрошња танког клијента је драстично мања од потрошње десктоп рачунара, док стандардни десктоп троши преко 180W, потрошња танког клијента не прелази 15W. Уштеде које се остварују на енергији у окружењу са неколико стотина рачунара мјере се десетинама хиљада EUR у петогодишњем периоду експлоатације.

Пракса показује да се стандардни десктоп рачунари мијењају на 4 до 5 година због повећања захтјева софтвера. У *VDI* окружењу клијентски уређај у тој ситуацији није потребно мијењати. Повећањем капацитета на серверској страни могуће је произвољно повећати капацитете десктопа. Због великог фактора консолидације (и педесетак виртуелних десктоп машина по серверу) значајно је јефтиније унаприједити сервере него мијењати десктоп рачунаре.



Слика 1. Шема виртуелних десктоп рачунара

Можда најзначајније предности *VDI* окружења налазе се у сфери управљања окружењем. Виртуелна машина се лакше бекапује и има повећану сигурност јер се употреба *USB* портова и оптичких дискова на клијентима може ефикасно контролисати па је тако умањена могућност да несавјесни корисници инсталацијом нежељених садржаја угрозе безбједност цијелог окружења. Употребом шаблона и технологије тзв. линкованих клонова, значајно се убрзава процес инсталације и управљања патч-евима, јер се виртуелне машине лако и брзо могу клонирати и мултиплицирати. Ове технологије значајно убрзавају и увођење новог рачунара у окружење, јер је умјесто дуготрајне инсталације потребно обавити само брз процес клонирања виртуелне машине. *VDI* окружење нуди и функцију високе расположивости, уколико дође до отказа сервера на коме се виртуелна машина извршава она ће се аутоматски рестартовати на другом исправном серверу. Још једна погодност *VDI* окружења је могућност да се процесорски и меморијски капацитети виртуелних машина динамички повећавају или смањују, у зависности од тренутних потреба корисника. Тако корисницима којима су повремено потребни значајни ресурси, не треба димензионисати рачунаре према тим максималним захтјевима, већ ће додатне ресурсе добијати само онда када су им потребни.

3. АНАЛИЗА

Сprovedена је анализа оправданости проширења виртуелне инфраструктуре на десктоп окружење. Сврха овог документа је да анализира такво рјешење са становишта економске оправданости и квантитативно и квалитативно изложи предности и евентуална ограничења које такав пројекат са собом носи.

Уведен је скуп претпоставки које су узете као основа за израду приједлога рјешења виртуелног десктоп окружења. Приједлог рјешења је дизајниран у складу са сљедећим претпоставкама:

- Предмет виртуелизације су 100, углавном *back office* радних мјеста.

- У окружењу се налази централни *storage* систем довољног капацитета
- У окружењу се налази довољан број сервера – хостова виртуелне инфраструктуре – за рад виртуелних десктоп машина

Да би се креирало виртуелно десктоп рјешење потребно је обезбједити следеће компоненте:

Сервере и *storage* систем – На основу горе наведених претпоставки може се закључити да у овом сегменту није потребна додатна опрема.

VMware лиценце - за функционисање система потребно је обезбједити 100 VMware View лиценци са обавезном подршком произвођача. Табела 1 наводи процијењене трошкове набавке VMware лиценци и одговарајуће подршке.

			Очекиване цијене	
			по ком.	тотал
10	VU5-EN-10-C	VMware View 5 Enterprise Bundle, licensed for 10 desktop connections (Note: Assumes existing ESXi purchase. Does not include View Composer or ThinApp	649,20 €	6.492,00 €
1	VU5-EN-100-G-SSS-C	Basic Support/Subscription for VMware View 5 Enterprise Bundle 100 Pack for 1 year	3,401.04 €	3,400.00 €
VMware гранд тотал:				9.892,00 €

Табела 1. VMware компоненте

Као референтни модел танког клијента предлаже се модел Wyse V10LE. По нашем мишљењу овај модел нуди веома добар баланс цијене и капацитета, јер осим основних захтјева које задовољава (подршка за VMware View) подржава и опционо додавање напреднијих функција попут USB редирекције, мултимедијалне акцелерације итд. Процијењена цијена овог уређаја је 250 EUR по комаду.

Квалитетно поређење десктоп окружења реализованог са и без употребе технологије виртуелизације захтјева пажљиво сагледавање више фактора, међу којима су

- Почетно улагање (цијена набавке опреме и лиценци)
- Трошкови имплементације рјешења и трошкови његовог одржавања на потребном функционалном нивоу, прије свих трошкови хардверског одржавања током периода експлоатације
- Трошкови електричне енергије током периода експлоатације
- Трошкови унапређења и доградње
- Трошкови управљања

Наредни текст анализира све ове аспекте појединачно и на крају њихов збирни ефекат.

Претпоставља се да су трошкови *Microsoft desktop OS* и апликативних лиценци исти у оба случаја као и да су трошкови за мониторе идентични, тако да они неће бити разматрани. Претпоставља се да је просјечна цијена рачунара који фирма набавља 350 EUR (претпоставља се да се набављају *brand name* рачунари средње или више класе и да дио тих машина долази у напреднијим конфигурацијама). Наредна табела 2 сумира поред почетна улагања за 100 радних мјеста.

С обзиром да танки клијенти немају механичке компоненте (хард дискови, активни вентилатори,...) и да се због знатно мање потрошње енергије значајно мање грију од десктоп рачунара, њихов животни вјек и поузданост знатно су дужи, а трошкови одржавања и потреба за замјеном дијелова или цијелог уредјаја знатно мањи.

	Инфраструктура	
	физичка	виртуелна
Сервери	0,00 €	0,00 €
Storage	0,00 €	0,00 €
VMware лиценце	0,00 €	9.892,00 €
Танки клијенти	0,00 €	25.000,00 €
Десктоп рачунари	35.000,00 €	0,00 €
Тотал	35.000,00 €	34.892,00 €

Табела 2. Процјена почетног улагања у хардвера

Квар на десктоп рачунару, осим потенцијално дуготрајне и скупе хардверске интервенције уз евентуалну замјену дијела, често захтјева исто тако дуготрајан и скуп процес софтверске реинсталације рачунара. Код танких клијената, отклањање квара се обавља једноставном замјеном цијелог уредјаја, док сама логичка виртуелна машина остаје недирнута, и са њом се може одмах наставити рад са новог уређаја - нема никакве реинсталације. Што се тиче одржавања сервера, њихов релативно велики број у калстеру дозвољава да појединачне машине не морају да буду покривене скупим напредним одржавањем, већ се поузданост сервиса остварује кроз редундантност серверске инфраструктуре. Наредна табела 3 сумира процијењене трошкове одржавања двије врсте инфраструктуре на период експлоатације од пет година и трошкове имплементације. Претпоставља се да имплементација физичке инфраструктуре не представља посебан трошак и да је може обавити ИТ одјељење корисника - за виртуелну инфраструктуру се претпоставља да је потребно набавити екстерну услугу имплементације.

Одржавање и имплементација виртуелне десктоп инфраструктуре			Одржавање и имплементација стандардне инфраструктуре	
Имплементација				
Имплементација једнократно			8.000 €	0 €
Одржавање				
Мјесеци	Мјесечно	Тотал	Мјесечно	Тотал
60	150 €	9.000 €	500 €	30.000 €
Гранд тотал:		17.000 €	0	30.000 €

Табела 3. Пројена трошкова одржавања

Претпоставивши да ће просјечна цијена електричне енергије за привреду у Републици Српској у наредних пет година износити 0,1 EUR цента за kWh, и да се за хостинг виртуелних десктопова користе два сервера и одредјени стораге капацитет, долази се до наредне табеле:

Тренутна потрошња за десктоп рјешење			Потрошња за Thin Client рјешење	
	по ком. (W)	тотал (W)	по ком. (W)	тотал (W)
Број клијената				
100	180	18000	15	1500
Број сервера (урачуна т storage)				
0	0	500	1000	
Укупна потрошња:		18000		2500
Годишња потрошња (kWh) за 5 година (8 сати дневно 250 радних дана годишње)				
		180000		25000
Цијена струје		0,1 €		0,1 €
Укупна цијена струје за 5г		18.000 €		2.500 €
Разлика у цијени струје				15.500 €

Табела 4. Пројена трошкова електричне енергије

Пракса говори да је послјје петогодишњег животног циклуса клијената, због захтјева нових верзија системског и апликативног софтвера потребно унаприједити клијентску машину тако што ће се њени процесорски и меморијски капацитети дуплирати. У физичком окружењу, то се своди на замјену машине новом (која кошта отприлике исто онолико колико је коштала претходна), док у виртуелном окружењу танки клијент остаје непромијењен (унапређује се само серверска страна). Табела 5 сумира трошкове замјене уређаја, односно дуплирања серверске инфраструктуре додавањем два нова сервера и четири VMware процесорске лиценце за које је

претпостављено да су у верзији *Standard* (структура дата у табели 6).

	Инфраструктура	
	виртуелна	физичка
Додатни сервери	12.380,00 €	
Додатне VMware лиценце	3.648,00 €	
Клијентски уредјаји	0,00 €	35.000,00 €
Тотал:	16.028,00 €	35.000,00 €

Табела 5. Пројена трошкова унапређења

1	491325-421	HP DL380 G6 E5520 Base EU Svr	2.075,00 €	2.075,00 €
1	H4396B	HP No Additional Support Required	0,00 €	0,00 €
1	492239-B21	HP E5520 DL380 G6 Processor Kit	300,00 €	300,00 €
16	500658-B21	HP 4GB 2Rx4 PC3-10600R-9 Kit	148,00 €	2.368,00 €
2	384842-B21	HP 72GB 10K SAS 2.5 DP HDD	168,00 €	336,00 €
1	481041-B21	HP Slim 12.7mm SATA DVD Optical Kit	56,00 €	56,00 €
1	AE312A	HP FC1242SR 4Gb PCI-E DC HBA	907,00 €	907,00 €
1	503296-B21	HP 460W HE 12V Hotplg AC Pwr Supply Kit	148,00 €	148,00 €
				6.190,00 €
4	VS5-STD-C	VMware vSphere 5 Standard for 1 processor (Max 6 cores per processor)	716,00 €	2.864,00 €
4	VS5-STD-G-SSS-C	Basic Support/Subscription for VMware vSphere Standard for 1 processor for 1 year	196,00 €	784,00 €
				3.648,00 €

Табела 6. Структура трошкова унапређења серверске и VMware платформе

Иако је трошкове управљања најтеже квантификовати, неоспорно је да они значајно доприносе цијени експлоатације цијелог рјешења. Имајући у виду чинејницу да виртуелно окружење доноси:

- Значајно краће вријеме креирања нове машине - употребом шаблона и VMware функционалности се за неколико минута аутоматски може направити нова машина, или већи број њих
- Олакшан *backup* и миграција - чињеница да је виртуелна машина заправо скуп фајлова, и да VMware платформа доноси интегирсано *backup* рјешење, знатно повећава флексибилност *backup*-а виртуелних машина и *restore* на другом хардверу у случају неке врсте отказа.
- Функцију високе расположивости - понуђен ниво VMware лиценцирања омогућава да се виртуелна машина рестартује на другом хосту у случају

отказа оног на коме је претходно радила. Ово омогућава *downtime* радног мјеста за случај отказа хардвера од 30 секунди - еквивалентну функционалност у физичком окружењу није могуће постићи

- Могућност динамичке алокације ресурса - у вријеме великог оптерећења (рецимо неко захтјевно компајлирање) могуће је одређеном скупу виртуелних машина привремено додјелити додатне процесорске, меморијске и диск ресурсе
- Повећану сигурност - одсуство оптичких дискова, могућност забране употребе *USB* портова смањују вјероватноћу инсталације нежељених програма и инфекцију вирусима од стране неопрезних или недобронамјерних корисника. Одсуство стандардних компоненти које имају десктоп рачунари онемогућује њихово отуђење (меморија, хард диск и сл.)
- Знатно тиши рад самог уређаја и мање заузеог простора на столу

Табела 7 покушава да конзервативно материјално квантификује уштеде администраторског и корисничког времена остварене на овај начин.

Мјесец	Управљање виртуелном десктоп инфраструктуром		Управљање стандардном инфраструктуром	
	Мјесечно	Тотал	Мјесечно	Тотал
60	75,00 €	4.500,00 €	300,00 €	18.000,00 €

Табела 7. Процјена трошкова управљања

На крају, табела 8, збирно исказује трошкове двије инфраструктуре за петогодишњи период експлоатације:

	Инфраструктура		Разлика (%)
	виртуелна	физичка	
Почетно улагање	34.892,00 €	35.000,00 €	
Одржавање (5 год.) и имплементација	17.000,00 €	30.000,00 €	
Трошкови енергије (5 год.)	2.500,00 €	18.000,00 €	
Трошкови унапредјења и доградње	16.028,00 €	35.000,00 €	
Управљање (5 год.)	4.500,00 €	18.000,00 €	
	74.920,00 €	136.000,00 €	46%

Табела 8. Процјена трошкова експлоатације двије варијанте инфраструктуре

ЗАКЉУЧАК

Закључак који се на основу претходне анализе може донијети, је да је за наведено окружење *VMware View* базирана виртуелна инфраструктура знатно економичнија од физичке и да уштеда, под уведеним, углавном конзервативним претпоставкама, на петогодишњем периоду експлоатације износи 46%.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] www.vmware.com
- [2] *VMware View Architecture Planning*, VMware Inc. 14 Sep 2011
- [3] *VMware View Administration Guide*, VMware Inc. 14 Sep 2011.
- [4] *VMware View Installation Guide*, VMware Inc. 14 Sep 2011.

УСПЕШНОСТ И КОНКУРЕНТНОСТ ГРАДОВА

THE CITIES' SUCCESSFULNESS AND COMPETITIONS

Доминика Хорват

Резиме: Успешност је један од темељних појмова градског маркетинга. Што је обично недовољно јасно, то су критерији који нису опште прихваћени. Проблеми око дефинирања успешности управо због тога нису ни теоретски ни практично једноставни. Критерији – поред осталих – могу бити привредна-економска структура, производња, запосленост, људски ресурси, знања.

Кључне речи: градови, успешност, развој, конкурентност

Abstract: Successfulness is one of the fundamental notions of the city-marketing. What is often not clear enough are criteria, which are not generally accepted. That is the reason why problems of definition of successfulness are not practically or theoretically simple. Criteria – beside the others - can be economical structure, production, employment, human resurse, knowledge.

Keywords: cities, successfulness, development, competition

1. УВОД

Који су градови успешни? Може ли се дефинирати неки комплексни показатељ или скуп критерија, који ће показати која је регија или насеље успешно? На ово питање одговор истодобно може бити и да и не. Разна својства циљних скупова маркетинга градова, а унутар тога и њихове потребе могу се учинити пуно вредним користећи више разних тумачења за успешност. Поред тога и у више наврата пренаглашена сама комплексност градова отежава само дефинирање успешности градова.

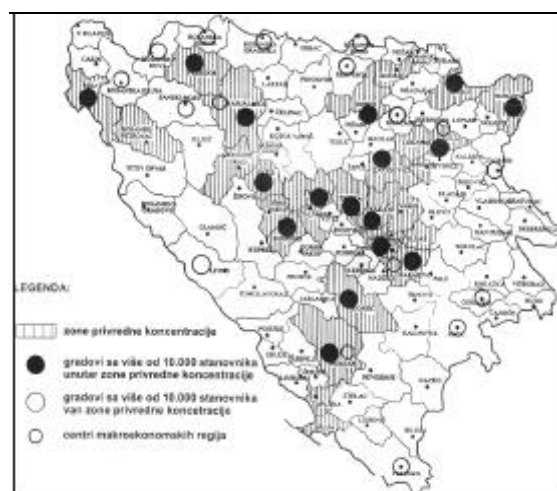
Услед горе наведеног, и сам појам успеха се у маркетингу градова тешко може дефинирати. У многим случајевима се као синоними користе појмови успеха и конкурентности, односно контрадикторни пар добитник-губитник. (Тимар, 2003). У вредновању градова широм света наилазимо на два различита приступа, који се знатно разликују по методама и по резултатима. Један од њих, идући из вана према унутра, испитује положај у друштвено-привредном окружењу и конкурентност, док други приступ

полази од унутарњих односа у граду. Темељем тога је питање успешности, имајући у виду одрживост, могуће испитивати у релацијама локалног друштва и његовог функционирања. То јест, може се разликовати један правац усмерен пре свега на привредно-економски утицај (раст), односно на друштвене односе унутар градова, који везано за привредно-економски (раст) утицај наглашава, да је то само средство за задовољавање потреба становништва (Фаинстеин, 1999).



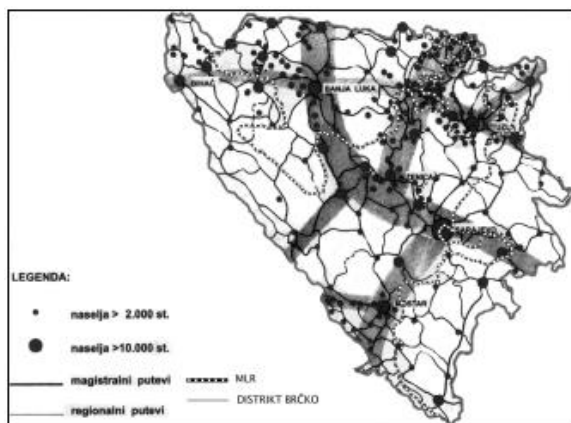
Слика бр.1.: Насељена места у БиХ
Извор: БиХ инфо, 2011

У Босни и Херцеговини су појава тржишних односа, глобализација и процеси у постиндустријској привреди и економији (господарству) створили нове изазове који су имали и те како знатан утицај на развој мреже градова. (Слика бр.1 и 2)



Слика бр.2.: Зоне популацијске концентрације Босне и Херцеговине
Извор: Нурковић, 2006

Истодобно са тиме, и унутар друштва у држави су се одвијале значајне промене и преобликовања. Трагом тих промена је појам успешности и конкурентности градова добио ново, проширено значење. (Слика бр.3.)



Слика бр.3.: Дезинтеграција урбаног система Босне и Херцеговине

Извор: Нурковић, 2006

2. УСПЕШНОСТ ГРАДОВА ИЗ ПОГЛЕДА ОДОЗДО?

Једно испитивање проведено у Седињеним Државама је тражило одговор на питање, који су ти градови, који су се показали успешним. То су с једне стране испитивали путем тврдих показатеља (незапосленост, омер сиромашних, приход по домаћинству, промена броја становника, итд.), а с друге стране су вршили процене на бази елитних интервјуа. Резултати добијени на основама „трдвих” и „меких” метода су у више наврата били различити. Градови оцењени као успешни на основу статистичких података су се у великом

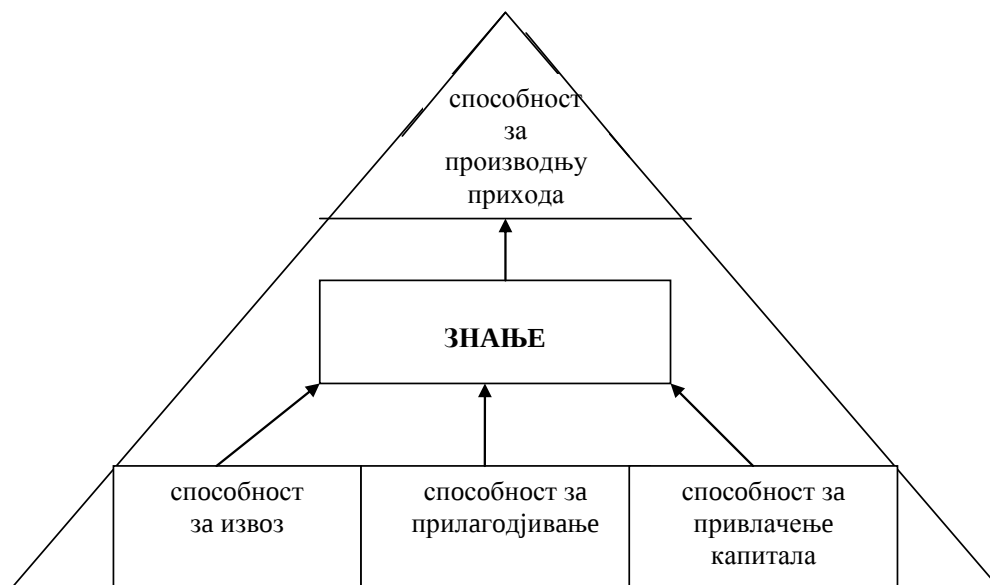
броју случајева показали као неуспешни, а било је и обрнутих случајева. (Халл 1998) Пошто је у маркетингу градова темељна чињеница, да је потрошачка одлука слика створена на темељу објективних чињеница, она се доноси темељем имиджа, неоспорно је да током регионалног развоја требамо познавати и имати у виду елементе имиджа. Из испитивања се може закључити и то, да резултати успешности нису доспели до свакога, или ако су и доспели, нису их сви доживели као успех. Искуства указују на то, да је привреда значајан фактор у успешности градова, али није од искључивог значаја. У резултатима једног мађарског испитивања (Балогх А.-Борос Л. 2003.) међу популарним дестинацијама миграције су и привредно-економски стагнирајуће регије, које тај положај заузимају захваљујући привлачним природним ресурсима и животним околностима, које се сматрају повољним.

Дакле, што је у бити успешност? Према неким ауторима успешност се огледа у способности стварања дохотка (Чефалвау, 1999) (Слика бр.4.), док је други аутори дефинишу као синоним конкурентности у привлачности за финансијска улагања.

За мерење успешности се дефинишу разне методе (Ленгуел, 2002), као на пример релативно високи ниво прихода и запослености (Слика бр. 5.)

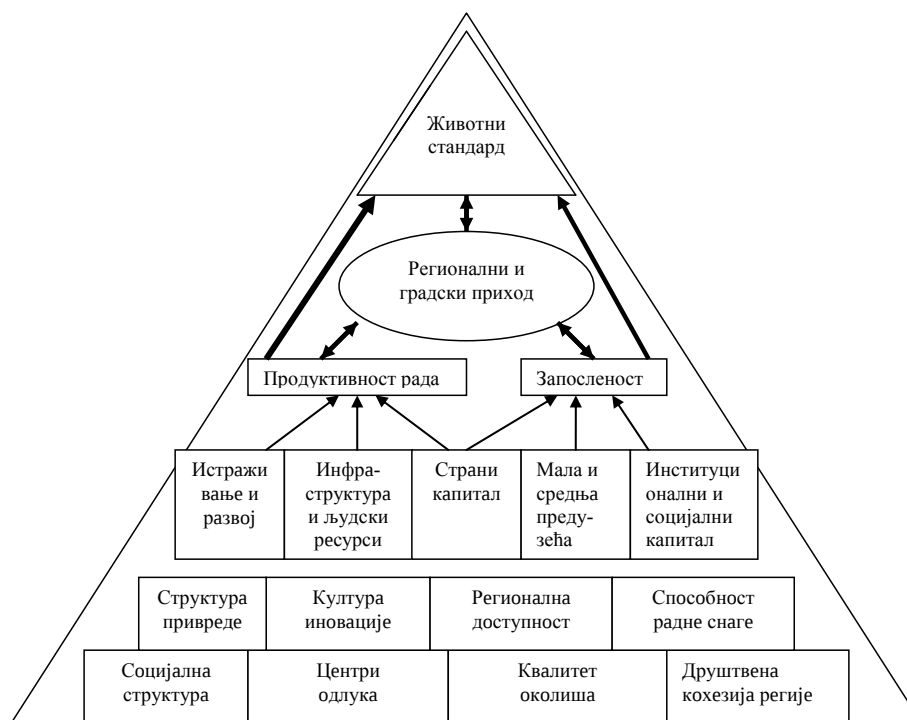
Темељем ранијих (1997) појединачних испитивања је израђена једна основна база критерија од десет тачака, које један успешан град треба испуњавати:

- Успешан град је способан променити привредно-економску структуру.
- У услужном сектору успешног града велики је удео привредних грана које стварају додану вредност.



Слика бр.4.: Фактори који утичу на конкурентност

Извор: Чефалвау, 1999



Слика бр.5.: Модел конкурентности
Извор: Ленгел, 2000.

- За успешан град је својствена производња темељена на знању.
- У успешном граду иновацијска способност је снажна.
- У успешном граду се доносе одлуке (стратешко планирање, стварање иновација, велике инвестиције)
- Снажан и растући средњи слој.
- Успешан град пружа околиш високе вредности.
- Успешан град успешно решава властите конфликти.
- Располаже са значајним вањским контактима.
- У успешном граду расту доходци и запосленост.

Надаље, вреди испитати она подручја на којима се градови такмиче, и унутар њих треба покушати анализирати критерије и појам успешности.

Такмичење за становништво

Темељни циљ функционисања и постојања градова је осигурање животних и радних услова за градско становништво.

Ако по том питању имамо чисто бројчани приступ (повећање становништва), у том случају нам се може учинити неоспорним, да су мањи градови уз велике градове најуспешнији, јер услед покретања процеса субурбанизације почетком 1990-тих година они су постигли значајан пораст у броју становника. Темељем ове логики на другом крају овог процеса су градови, као губитници,

односно могу се свртстати у групу мање успешних. Наравно и претерано поједностављивање не показује ништа, тим пре се могу добити информације из анализе мотивације и намера миграције. Утрка за становништвом има и једну другу, „квалитативну” страну: привлачење група са вишим престижем, вишим квалификацијама и са већим приходима.

Такмичење за посетиоце, туристе

Успех у класичном смислу у случају развоја туризма је могуће тумачити на два начина:

- Као пораст броја посетиоца;
- Пораст прихода од туризма.

Међутим може постојати и такав критички приступ, који занемарујући ову логику, успехом сматра и ако се смањује број посетиоца, а сматра небитним то, што је последица тога смањење прихода. Довољно је ако помислимо на еколошке проблеме везане за туризам, или на корисничке конфликти, који се појављују међу становницима и посетиоцима. Проучавање односа локалне друштвене заједнице и посетиоца је једно од најузбудљивијих подручја у истраживању туризма. (Гурсоу ет ал. 2002; Бриассоулис 2002)

Такмичење за улагаче

Успешност је у овом случају недвојбено сразмерна уложеном живом капиталу.

Просторна расподела улагања непобитно указује на предност главног града, односно углавном се везује за веће градове. Такођер се може доказати међуовисност степена привредно-економског

развоја и страних улагања, наине највеће инвестиције се остварују или из државних или из иностраних извора. (Абонуине, 2001)

Ова се такмичења међутим не одвијају под изједначеним условима. Конкурентност градова не овиси искључиво о самом насељу, односно његовом челништву. Тако променљиво привредно-економско окружење, као и друштвени преображаји неизбежно утечу и на конкурентност. Из тог разлога потребно је говорити и о успешно преображеним градовима, који се добро прилагођавају променама. Наине, може ли се назвати неуспешним град, који прилагођавајући се новим околностима и утицајима долази у фазу негативног привредно-економског назадовања? С друге стране, може ли се мирне душе назвати успешним оно насеље, који користећи повољне трендове остварује релативне позитивне резултате? (Фаинстеин 1999).

Град се не може сматрати као организам у непрекидном расту (господарском, гледе броја становника, итд.), неизбежне су промене, које су последица утецаја промена у окружењу, односно потешкоће везане за промене. Темељем наведеног чини се непобитним, да се појам успешности не може дефинисати на егзактан начин. Не можемо тврдити, да је неко насеље непобитно успешно или неуспешно. Премда се на основу тврђих показатеља исцртава нека слика, меки показатељи показују утолико различиту слику, да постаје упитна двојна применљивост успешности-неуспешности. Успешност је комплексан појам. Не само из разлога, што садржава велики број основних елемената, већ и зато што разни приступи под успешношћу подразумевају различите појмове.

2.1. Проблем географске скале у проучавању успешности

Уопште није новина то, што обим проучавања у знатној мери утече на добијене резултате. Одабир неодговарајућег територијалног нивоа скрива стварне проблеме и, евентуално током проучавања, може одвести у погрешном смеру. (Дусек, 2001) У случају проучавања градова потребно је имати у виду да градови нису хомогени. Поједини већи градови се и сами састоје из више градова – уколико би они административно били самостални, у том случају би самостално суделовали у свим проучавањима. То значи да самоуправа представља оквир у проучавањима, што је повољније гледе прикупљања података, али у неким случајевима омета израду тачних испитивања. Може ли се током анализе прекорачити разина градова? Завршетак процеса анализе, најнижи ниво анализе темељем овог размишљања, може бити хомогени сегмент. То се у извјесном смислу може тумачити и као друштвени слој, али је више од тога. Сегмент се може тумачити у маркетингу градова као јединке сличне по друштвено-географским

својствима, међутим за које није сигурно, да се просторно могу непобитно одвојити. Једноставно речено, у проучавању успешности поред просторног приступа потребно је да буде присутан и друштвени приступ. То може бити од помоћи у томе, да географи схвате све сложеније градске структуре, у контексту комплексних друштвених односа. (Смитх, 2001).

2.2. Проблеми унутар градова

Сегрегација

Друштвене разлике унутар градова су одувек постојале, и више истраживача се бавило њима – пре свега социолози. У задње време те разлике су све више изоштрене. Један од облика манифестације тога је изолација заосталих делова града.

Међутим с друге стране је присутна и друга крајност: издвајање „елите“, богатих у стамбеним парковима, добро чуваним четвртима. Овај проблем представља барем толики проблем, као и претходна појава. Особито је познат низ иностраних примера, на пр. у огласима Гранд Централ Партнершип у Нев Њорку посебно истичу, да је подручје „безбедно и чисто“. Очишћено је од елемената, који ту не спадају. (Катз, 2001)

Уситњавање локалних друштава повећава опасност од конфликта, и у крајњој линији спречава развој. Услед тога изучавање сегрегације је један од најзначајнијих задатака друштвене географије, географије градова у наредним годинама. Позната је чињеница, да неповољнија социјална ситуација има знатног утецаја на будућност, образовање оних из сиромашног, заосталог окружења је нижа и из тог се разлога суочавамо са опасношћу неке врсте одвајања „кастова“. Међутим разноликост локалног друштва помаже у томе, да дата заједница може суделовати у што већем броју разних активности. У једној функционирајућој локалној организацији судјеловање, кооперација и интеграција су оне димензије, које су заступљене на највишем нивоу. Међутим, у случају сегрегације, локално је друштво подијељено на добитнике и губитнике и приморано је да се суочи са великим бројем проблема. (Бохм, 2002)

Трајна незапосленост, сиромаштво

У задњих петнаестак година убрзано се повећавала разлика у имовини и приходима међу најбогатијим и најсиромашнијим. Уколико на нивоу градова проучавамо показатеље везане за сиромашне, може се уочити, да постоји велики број градова, која се налазе у „богатој“ регији, где је велики број њихових становника упућен на социјалну помоћ и проблем за њих представља трајна незапосленост, а приходи им опадају или стагнирају.

Такорећи скоро да и нема такво насеље, које се иначе може сматрати успешним, у којем се у задњим годинама повећао пријављен приход по

глави становника. Истодобно број особа, које редовито добијају социјалну помоћ је порастао и у успешним насељима. Разлог томе може бити на пример „бег у сусбурбанизацију”. Тојест, да се углавном у околици главног града редом појављују они, који се одсељавају, и који из социјалних разлога мењају пребивалиште (продали су своје постојеће станове и купили су нове, јефтиније, а разлику су утрошили за свакодневни живот).

Закључак наравно није то, да ови градови у ствари нису постигли ништа. Тим пре се ради о томе, да су успеси ограничени и да од њих профитирају поједине друштвене групе. При проучавању такмичења градова поједини градови се и прешутно сматрају некаквим половима раста. То је у извесном смислу правилно тумачење, довољно је да погледамо привредно-економски потенцијал, који је у њима концентриран, или број становника. У сваком случају подаци запослености и прихода показују, да се ни у околици успешних градова није успело, или се у незнатној мери успело померити из положаја са краја протеклог столећа.

ЗАКЉУЧАК

Развој у претходном раздобљу није био без протуречности. Разлике у приходима су у огромној мери нарасли, а ранији скривени процеси су оживели. Са најозбиљнијим проблемима се треба изборити главни град и његова околица. Ту се налазе највеће доходне, друштвене и културалне разлике унутар једног града.

Друштвени положај и образовање одређује друштвену активност. Уколико они у најлошијој ситуацији нису активни и они који доносе одлуке мање су мотивирани да их узму у обзир. Наиме то се може тврдити на темељу опћените реализиране привредно-економске рационалности. Питање код доношења поједине одлуке је често пута следеће: Чији је то интерес? Зашто вреди подржавати најсиромашније? Зашто вреди „улагати” у поједине друштвене слојеве? Темељем горе наведеног намеће се више питања са подручја друштвене географије. Дали је исправна она регионална политика, која по сваку цену у први план поставља финансијска улагања и раст? Што се може учинити у интересу заустављања, односно преокретања процеса сегрегације? Што се може учинити на побољшању једнаких могућности међу регијама? Постоји ли могућност за то, да се повеже раст, друштвена праведност и једнаке могућности?

Према томе губитници у такмичењу градова нису поједини градови, већ оне друштвене групе, које изостају из резултата успеха – било да је тај успех промена привредно-економске структуре, привредно-економски развој или пораст прихода градова. Они су ти, чија се ситуација не мења услед привредно-економског развоја. Наравно, у ширем смислу реч је о губитницима у друштву, или губитницима промене организације. У интересу

(друштвене и привредно-економске) одрживости је потребно, да се у регионалном, и у развоју градова, поред привредно-економске делотворности има у виду и тешко мерљива друштвена делотворност. (Борос, 2004).

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Balogh A.-Boros L. (2002): Egyetemi hallgatók regionális identitása, és térségi kötődése. III. Politikai Földrajzi Konferencia, Pécs.
- [2] Boros, L. (2004): A városverseny igazi vesztesei, In: II. Földrajzi konferencia CD, Szeged
- [3] Böhm A. (2002): Helyi társadalom, önkormányzatok, településfejlesztés. Agroinform Kiadó, Budapest.
- [4] Briassoulis, H. (2002): Sustainable tourism and the question of commons. In: Annals of tourism research 4. pp. 1065-1085.
- [5] Cindi Katz (2001): Hiding the target. In: Minca, C.: Postmodern geography. Theory and praxis. Blackwell Publishers, Oxford.
- [6] Čatari B. (2002): Újabb kísérletek az 1990-es évek magyar városfejlesztési folyamatainak áttekintő értelmezésére. In: Abonyi Palotas J. – Becsei J. - Kovacs Cs.(szerk.) A magyar társadalomföldrajzi kutatás gondolatvilága. Szeged, pp. 229-246.
- [7] Čefalvay, Z. (1999) Helyünk a nap alatt: Magyarország és Budapest a globalizáció korában. Kairosz Kiadó/Növekedéskutató, Budapest, p. 228.
- [8] Dusek T. (2001): A területi lehatárolások statisztikai következményei. In: I. Magyar Földrajzi konferencia CD ROM. 16 p.
- [9] Egyedi Gy. (1995): Városverseny, várospolitika, városmarketing. Ter és Társadalom 1-2.
- [10] Enyedi Gy. (1996): Regionális folyamatok Magyarországon. Hilscher Rezső Szociálpolitikai Egyesület, Budapest.
- [11] Fainstein S. (1999): The changing world economy and the urban restructuring. In: Fainstein S. – Campbell S (eds.): Readings in urban theory. Blackwell Publishers, Oxford. pp. 170-186.
- [12] Gursoy D. – Jurowski C. – Uysal M. (2002): Residential attitudes. In: Annals of tourism research 1. pp. 79-105.
- [13] Hall, T. (1998): Urban geography. Routledge, London, p. 179.
- [14] Lengyel I. – Rechnitzer J. (2000): A városok versenyképességéről. In: Magyarország területi szerkezete és folyamatai az ezredfordulón. MTA RKK, Pécs. pp. 130-152.
- [15] Lengyel I. (2000): A regionális versenyképesség tényezői, különös tekintettel a Dél-Alföldre. In: Farkas B. – Lengyel I. (szerk.): Versenyképesség – regionális versenyképesség. JATEPress Szeged. pp. 39-57.
- [16] Nemes Nagy J. (1995): A gazdasági egészség földrajzi kepe Magyarországon. In: Földrajztanítás 3-4. pp. 4-11.
- [17] Smith, N. (2001): Rescaling the politics. In: Minca, C.: Postmodern geography. Theory and praxis. Blackwell Publishers, Oxford.
- [18] Timar J. – Velkey G. (szerk.) (2003): Városi kerületi központok. MTA RKK ATI, Budapest-Békéscsaba

СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ЖЕЛЕЗНИЧКИХ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМА ЗЕМАЉА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА БЕНЧМАРКИНГ ПРОЦЕСОМ

THE STRATEGY OF DEVELOPMENT OF RAILWAY TRANSPORT SYSTEMS OF THE WEST BALKAN COUNTRIES BENCHMARKING PROCESS

*Златибор Љубинковић, М.Сц., АД „Железнице Србије“
Београд*

Резиме: Овај текст је посвећен опису процеса бенчмаркинга и могућностима његове примене у стратегији развоја железничких транспортних система земаља Западног Балкана. Спровођење бенчмаркинга подразумева дефинисање проблема, прикупљање и анализу прикупљених података, одлуку о избору најбољих решења и њихову имплементацију. Примена бенчмаркинга у железничким транспортним системима земаља Западног Балкана најуже је повезана са постизањем пословне изврности и са достизањем вишег нивоа транспортних услуга, према препорукама ЕК. У том смислу, извршено је поређење са развијеним пословним моделима водећих железничких транспортних система у ЕУ.

Кључне речи: стратегија развоја, бенчмаркинг процес, железнички транспортни системи, пословна изврност, развијени пословни модели.

Abstract: This text is dedicated to the description of the benchmarking process and the possibility of its implementation in the strategy development of railway transport systems of the West Balkan countries. Conducting benchmarking involves defining problems, collecting and analyzing the collected data, the decision on choosing the best solutions and their implementation. Implementation of benchmarking in rail transport systems of the West Balkan countries is closely linked to achieving business excellence and achieving higher levels of transportation services, as recommended by the EC. In this sense, the comparison is made with developed business models leading railway transportation systems in the EU.

Key words: strategy development, benchmarking process, rail transport systems, business excellence, developed business models.

1. УВОД

Заступљеност железнице на транспортном тржишту у Европи, а поготово у земљама Западног Балкана је изразито мала. Постоји читав низ разлога за такво стање, као што су: неприлагођавање железнице тржишним условима, доминација друмског саобраћаја, низак ниво квалитета услуга, слаба организованост система, техничко-технолошка застарелост, високи трошкови пословања. Опадањем обима превоза путника и робе железницом током последњих деценија код већине непрекидно доноси пословне губитке. Наравно да све железнице Западног Балкана нису на истом техничко-технолошком нивоу, али без обзира на то, железнице су далеко иза друмског превоза.

Надлежне институције у ЕУ, сагледавајући значај железнице у саобраћајном систему у односу на капацитет превоза, безбедност, мању потрошњу енергије, условно мању цену превоза, еколошке предности, могућност аутоматизације и слично, предузеле су одговарајуће мере с циљем да поврате њен положај на тржишту. Железнице ЕУ, истовремено на националном и на међународном нивоу, уз подршку међународних организација за железнички саобраћај, али и уз помоћ ЕК израдиле су и увелико спроводе, условно речено, нове развојне стратегије железничког транспортног система захваљујући чему су постигли значајна побољшања у свом пословању.

Формирањем мањих држава на Западном Балкану добијени су и засебни железнички системи, са свим наслеђеним слабостима од ЗЈЖ. Насупрот томе у ЕУ су израђене многе студије које потврђују оправданост стварања једног интегрисаног европског железничког транспортног система. У том смислу железнице Западног Балкана морају, ако желе прикључак са осталим железницама ЕУ, да пронађу интерес и модел заједничког наступа на транспортном тржишту, уз снажну вољу, држава Западног Балкана, да се превазиђу кризна времена из блиске прошлости.

Развој железница Западног Балкана могуће је поспешити бенчмаркингом у односу на водеће железнице у ЕУ. Међутим врло је битно у којој се мери решења упоредних железница ЕУ могу применити код железница Западног Балкана, јер та решења није могуће буквално преписати, због тога што те железнице функционишу у сасвим другачијем привредном амбијенту и што су оне на много вишем развојном нивоу. Ипак, примена бенчмаркинга код железница Западног Балкана може донети значајна побољшања и најуже је повезана са постизањем пословне изврности и са достизањем вишег нивоа транспортних услуга, према препорукама ЕК.

2. БЕМЧМАРКИНГ У ОБЛАСТИ ЖЕЛЕЗНИЧКИХ СИСТЕМА

2.1. Типови бенчмаркинга у области транспорта

У свету, а и код нас, бројни стручњаци су се бавили дефинисањем бенчмаркинга. Међутим, према доступној литератури, може се са сигурношћу тврдити да поставка бенчмаркинга професора Милорада Килибарде, са београдског универзитета, може наћи адекватну примену у сфери транспорта [1]. Према његовој поставци могу се издвојити следећи типови бенчмаркинга:

1) **Конкурентски бенчмаркинг** - подразумева становиште где се кроз компаративну анализу пореде сопствене транспортне услуге са услугама конкуренције на тржишту. Конкурентски бенчмаркинг помаже у позиционирању транспортних услуга на тржишту компаративних конкурената. Да би се успешно извршила компаративна анализа, неопходно је обезбедити специфичне релевантне податке о тржишним конкурентима са услугама које они нуде и пружају, као и о пословним резултатима које постижу. Како се ради о директним конкурентима, ово је најсложенија, али и најважнија фаза конкурентског бенчмаркинга.

2) **Стратешки бенчмаркинг** - обухвата анализу и компарацију различитих стратегија одвијања транспортних токова и развоја транспортних система. Транспортни системи, пореде се са конкурентима или лидерима на транспортном тржишту. Један од циљева стратешког бенчмаркинга је освајање и примена најбољих стратегија и технологија. На овај начин се и долази до нових знања и искустава, која се могу конкретно применити у сопственој компанији. Како се овај тип бенчмаркинга не односи само на директне конкуренте, већ првенствено на лидере на транспортном тржишту, мање је изражен проблем прикупљања релевантних информација посредством компаративног конкурентског бенчмаркинга.

3) **Функционални бенчмаркинг** - односи се на мерење, праћење, анализу и упоређивање перформанси функционисања појединих подсистема, учесника у реализацији транспортног тока. Циљ функционалног бенчмаркинга је утврдити ниво технолошке, организационе, информатичке и економске усклађености учесника у транспортном току. Квалитет услуге директно зависи од међусобне повезаности и синхоронизованости система и процеса у транспортном ланцу. Без детаљног сагледавања узрочно-последичних односа није могуће побољшати квалитет одвијања транспортних токова, односно квалитет транспортне услуге, као коначни резултат.

4) **Интерни бенчмаркинг** - је компаративна анализа појединих подсистема, организационих и функционалних делова у оквиру транспортног система. Организационе целине међусобно се упоређују по: продуктивности; ефикасности; искоришћењу ресурса, трошковној и временској структури и сл. Кроз детаљнију декомпозицију процеса и активности могуће је утврдити трошкове, проблеме, резерве, могућности рационализације и побољшања унутар компаније. Главни задатак је утврдити интерне стандарде пословања транспортне компаније, утврдити најбољу праксу и применити је у друге делове компаније.

2.2. Концепције железничких система ЕУ

Унапређење железничког транспортног система ЕУ одвија се кроз стратешке смернице за његов развој, како би у будућности могао да одговори захтевима тржишта. Полазиште је: повећање квалитета и обима услуга и смањење трошкова пословања. С обзиром да је већина железница била организована искључиво на националним нивоима и да су имали монополски положај у коришћењу инфраструктуре, што ипак није дало предност на транспортном тржишту, већ све већи заостатак, па је логично решење било увођење јединственог железничког тржишта и конкуренције на њему. Да би се либерализовало железничко тржиште, а тиме и увела конкуренција, железнице су морале да прибегну новим стратегијама наступа на тржишту, али без реструктурирања система то готово да није било могуће. У пракси се показало да се процесу унапређења железница може приступити на 2 начина: *корак по корак* или *брзи реинжењеринг*.

Приступ „брзи реинжењеринг“ је метод којем прибегавају снажније компаније, што подразумева брзу и оштру трансформацију железничке компаније у погледу њене организације и односа са државом, без транзиционог периода, као на примеру британских и естонских железница.

Постепени приступ „корак по корак“ подразумева дуг транзициони период. Овај приступ не ствара брзе ефекте, али је много прихватљивији у социјалном смислу у односу на радикалнији приступ „брзог реинжењеринга“. Приступ „корак по корак“ углавном отпочиње усвајањем закона који иницирају поделу железничких предузећа на: **превозника и управљача инфраструктуром**.

Код већине земаља прихваћен је овај приступ, са разликом у брзини спровођења. Најчешће се прва фаза односила на доношење законских аката о железници, по којима би се омогућило раздвајање на делове заједничког предузећа, а касније би се та подела извршила и у практичном смислу на потпуно засебне организационе целине, односно на две функције, и то: „управљање инфраструктуром“ и „транспорт“. Управљање инфраструктуром обавља тако звани „управљач инфраструктуре“, а

транспортом једно или више транспортних предузећа или оператера. Број оператера зависи од разних фактора, као што су: величина железничке инфраструктурне мреже, потребама привреде и друштвених заједница за транспортним услугама, токовима роба и путника, спремности железничких компанија да организују и учествују у превозу путника или роба на одређеном оперативном простору и сл.

Према препорукама ЕК у наредном периоду спровођењем нових развојних стратегија железничких транспортних система на простору ЕУ до 2020. године очекују се следећи резултати: пораст учешћа у путничком превозу са садашњих 6% на 10% и у теретном са 8% на 15%, утростручење продуктивности по запосленом на железници, уштеда на енергији по основу енергетске ефикасности од 50%, 50% мање загађење ваздуха и повећање капацитета инфраструктуре у сразмери са потребама.

Кључна питања, на која треба да одговоре развојне стратегије железница у ЕУ су у подручју: интероперабилности, квалитета услуга, високог стандарда безбедности и отварање националних тржишта за каботажу. Посебан циљ је развој интермодалног пружања услуга превоза у путничком и теретном превозу, чиме би се железнице укључиле у интегрисани саобраћајни систем, а ради се о следећем: јединственој информацији о превозу везаној за све видове саобраћаја, усклађености редова вожње и у тачкама измена видова превоза, јединственој и транспарентној возној карти, одговорност и усредсређеност ка кориснику услуга, итд. [2]

Сходно настојањима да се повећа учешће железнице у укупном саобраћајном систему, на читавом простору ЕУ, водеће железнице су преко УИЦ-а развиле неколико концепата.

У путничком саобраћају, од стране УИЦ-а 1987. покренут је концепт „Euro-City” возова. Његов циљ је да међусобно повеже веће градове Европе и при томе понуди знатно већи квалитет услуге. Овај концепт је у I кораку прихватило 14 земаља Европе, чиме је било повезано преко 200 градова. У II кораку концепт је у целини заживео 90-тих година прошлог века, сваке године се проширује мрежа, повећава квалитет и квантитет услуга. Уведено је даље побољшање квалитета превозне услуге, и то у погледу повећања брзина возова, смањења задржавања на граничним прелазима и обавезне климатизације курсних кола. У III кораку од 1991. спроведено је побољшање удобности седишта, увођење туш-кабина у спаваћим колима, ТС и других веза.

Последњих година актуелан је и концепт саобраћаја „Inter-City” возова, код савремених железница ЕУ, а састоји се у следећем: Повезивање свих значајнијих градова једне земље кроз мрежу

линија по оптимизирајућем плану формирања IC возова; Обезбеђење што краћег времена путовања, која морају бити конкурентна друмским возилима; Организовање саобраћаја на свакој линији по тактном реду вожње; Интегрисање тактног реда вожње на свим линијама тако да је прелаз са једне линије на другу могућ у кратком времену и то у станицама контакта између линија; Возови су, по правилу, хомогеног састава са колима 1. и 2. разреда; Сва кола су климатизована; Знатно је побољшана удобност седишта посебно у колима 2. разреда; Посебна пажња се посвећује услугама у возу и то ресторан-услугама, услугама у виду стављања на располагање штампаних медија и коришћење посебних простора за рад и одржавање састанака са стављањем на располагање потребних дигиталних мултимедијалних комуникацијских средстава и томе слично [3]; Сви возови су, по правилу, снабдевени стандардним ТС везама.

Неке железнице ЕУ успешно су интегрисале концепт саобраћаја „Inter-City” и „Euro-City”.

У теретном саобраћају, у ЕУ, развијен је концепт интегралног транспорта. Све је почело у Женеви 1991., изразом „Европског споразума о важним међународним линијама за комбиновани транспорт и пратећим постројењима – AGTC“ (*European Agreement on Important International Combined Transport Lines and Related Installations*) [4]. У зависности од вида интегралног транспорта и товарних јединица постоје 4 основне технологије:

- **Друмско – железничка технологија** – превоз комплетних друмских возила или делова друмских возила (приколице, полу-приколице, измењиви транспортни судови) железничким средствима;
- **Железничко-друмска технологија** - средствима друмског саобраћаја превоз железн. вагона;
- **Копнено-речно, поморска технологија** - превоз друмских и железничких возила средствима речног и поморског саобраћаја;
- **Речно-поморска технологија** - превоз речних пловила средствима поморског саобраћаја.

2.3. Примери добро реорганизованих железница

Модел железничког система Аустрије – почео је да функционише 1992., ступањем на снагу Закона о савезним железницама (*Bundesbahngesetz-1992*), по којем су Савезне железнице – (*Österreichische Bundesbahnen – ÖBB*) пререгистроване у АД са 100% државног капитала. Следећим Законом о структури савезних железница 2003. (*Bundesbahnstrukturgesetz 2003*) извршена је темељна реорганизација компаније ÖBB. У ту сврху формиран је концерн ÖBB – Holding AG. Концерн ÖBB – Holding AG је компанија ÖBB групаације (*ÖBB Group*), коју сачињавају неколико предузећа и тако функционише од 01.01.2005. Држава је задржала власништво на 100% деоница, а рад компаније надзире аустријско Савезно

министарство транспорта, иновација и технологија. Улога компанија у концерну *ÖBB – Holding AG* је:

- *ÖBB-Personenverkehr AG* – за превоз путника;
- *Rail Cargo Austria AG* – за превоз робе;
- *ÖBB - Infrastruktur Bau AG* – планирање и изградња инфраструктуре, а посебне управе у оквиру ове компаније су: *Brenner Eisenbahn GmbH* – за изградњу тунела Бренер између Минхена и Вероне (трансферзала ЕУ север – југ) и *ÖBB Immobilienmanagement GmbH* – за некретнине;
- *ÖBB-Infrastruktur Betrieb AG* – управљање и одржавање железничке инфраструктуре;
- *ÖBB-Dienstleistungen GmbH* – допунске услуге (обављање заједничких послова у вези људских ресурса, *ICT* и услуга, централизоване куповине услуга, унутрашњих и социјалних питања итд.).

Министарство транспорта, иновација и технологија обавља послове безбедносног тела. Истраживање ванредних догађаја врши Савезни завод за истрагу несрећа (*Unfalluntersuchungstelle des Bundes*) који је у саставу истог министарства. Функцију регулаторног тела обавља независно тело Контрола железнице (*Schienen-Control GmbH – SCG*). На аустријском железничком тржишту регистровано је 6 оператера за превоз путника, 20 за превоз робе и 6 са мешовитом делатношћу.

Железничка инфраструктура железнице Аустрије – којом управља *Infrastruktur Betrieb AG23*, од 2004. када је и добио лиценцу на 15 година. Управља пругом од 5700 km и са 1400 станица и 16 карго терминала. Врши расподелу инфраструктурних капацитета, одобрава приступ, регулише саобраћај и маневарски рад, контролише и одржава железничку инфраструктуру, даје помоћ оператерима у вези других управљача у Европи, брине о безбедности. Наплаћује накнаду за коришћење инфраструктуре. Управљач инфраструктуром *Infrastruktur Betrieb AG* има 4 одсека: Приступ мрежи (*Netzzugang*), Операције на мрежи (*Netzbetrieb*), Вуча возова (*Verschub*), Одржавање железничке мреже (*Infra Service*), и Заједничке службе концерна *ÖBB-Holding AG*. [5]

Модел железничког система Италије – италијанско железничко тржиште је међу првима либерализовано у ЕУ. На њему послује више железничких компанија, које врше превоз путника и робе. Реструктурирање државне железнице извршено је 2000., а појава других оператера је почела 2001. Ипак, најважнију улогу имају италијанске државне железнице (*Ferrovie dello Stato21 – FS*), као јавно предузеће које функционише као холдинг у чијем су саставу: *Trenitalia* – оператер за превоз робе и путника, *Rete Ferroviaria Italiana* – управљач железничком инфраструктуром, *Grandi Stazioni (Large Stations)* – управља са 13 највећих станица, *CentoStazioni (100 Stations)* – управља са 103 станице средњег обима, *Sogin (road transport services)* – услуге у друмском

саобраћају, *Fercredit* – финансије, *Italferr* – инжењерство, *Ferservizi* – споредне услуге.

У зависности од карактера услуга *FS* су подељене на 4 главне компаније:

- *FS Divisione Passeggeri* – за даљинске возове;
- *FS Regionale* – за локалне возове;
- *FS Cargo* – за теретни саобраћај;
- *Rete Ferroviaria Italiana* – за управљање железничком инфраструктуром.

Компаније *FS Divisione Passeggeri*, *FS Regionale* и *FS Cargo* су у склопу оператера *Trenitalia*, највећег железничког италијанског оператера. Остали оператери у путничком сектору су: *Artésia* (између Француске и Италије), *Cisalpino* и *TILO* (између Италије и Швајцарске), *Metronapoli* (железнички јавни превоз у Напуљу), *LeNord S.r.l.* (на северу Италије), *Gruppo Torinese Trasporti* (Торино, Алесандрија, Кунео и Асти), *Ferrovie Emilia Romagna* (регион Емилија Ромања), *Trasporto Ferroviario Toscana* (Тоскана), *Ferrovie Adriatico Sangritana* (Сангритана Спа), *Azienda Trasporti Collettivi e Mobilità* (Модена), *Impresa Ferroviaria Italiana* итд. Укупно је 38 оператера путничког саобраћаја у међународном, регионалном и градско–приградском саобраћају.

Главни национални оператер теретног саобраћаја у Италији је *Trenitalia Cargo FS*. Највећи приватни оператер теретног железничког саобраћаја је *NordCargo*, затим *Rail Traction*, *Railion Italia*, *Trasporto Ferroviario Toscana*, *Ferrovie Adriatico Sangritana*, *SNCF Fret Italia*, *Rail Italia*, *Hupac*, *Serfer Servizi Ferroviari*, *Impresa Ferroviaria Italiana* итд. Укупно је 29 оператера у теретном међународном и унутрашњем саобраћају и при лукама и логистичким центрима.

Министарство транспорта и инфраструктуре доноси законске и подзаконске одредбе које се односе на железнички сектор. Издаје лиценце железничким компанијама. Национална агенција о безбедности у железничком саобраћају одговорна је за израду безбедносних прописа која уређују железнички систем, издавање сертификата, уз спровођење надзора, о железничкој безбедности.

Железничка инфраструктура железнице Италије – са 16.178 km пруге, којом управља *Rete Ferroviaria Italiana – RFI*, која је саставни део холдинга *Ferrovie dello Stato – FS* и формирана је 2001., као управљач обавља: продају железничких траса оператерима, регулише саобраћај, обезбеђује потребни ниво безбедности железничке инфраструктуре, развија нове системе и технологије, потпуно и стално одржава железничку инфраструктуру, обезбеђује потребну ефикасност железничке инфраструктуре, обезбеђује технолошку модернизацију и развој железничке инфраструктуре, здравствени надзор запослених, радне околине и простора за клијенте, унапређује интеграцију италијанске железничке мреже у ЕУ,

координацију са ЕУ о стандардима, квалитету, акције и стратегије за маркетиншке услуге. *RFI* је организован на регионалном принципу, сагласно административној организацији. *RFI* управља са око 2300 станица. У својој структури има 2 комерцијалне целине и то *Grandi Stazioni* која управља са 13 највећих станица и *CentoStazioni* која управља са 103 станице средњег обима рада. [5]

3. ДОПРИНОС БЕНЧМАРКИНГА У ПОБОЉШАЊУ ПЕРФОРМАНСИ ЖЕЛЕЗНИЦА ЗАПАДНОГ БАЛКАНА

За бенчмаркинг процес одабрани су модели железница Аустрије и Италије, као презенте ЕУ, а највише због близине Западном Балкану, а и због тога што гравитирају на истим коридорима. Аустрија по територији спада у мање земље, попут земаља Западнoг Балкана, али је аустријска железничка мрежа ипак развијенија од западнобалканске железничке мреже. Италијанске железнице по својој подели на регије приближно

Балкана, где је извршено поређење основних индикатора железничких мрежа [8]. Густина мреже пруга у региону Западнoг Балкана, према Табелу 2, разликује се у мањој мери од земаља ЕУ, међутим, по густини саобраћаја и продуктивности постоје знатне разлике. Такође из Табеле 1. видимо да је БДП знатно нижи у региону Западнoг Балкана него у ЕУ. Ови показатељи грубо сведоче о привреди Западнoг Балкана.

Мере које треба предузети у смислу побољшања перформанси железница Западнoг Балкана, јесу: *развој заједничког приступа безбедности на железници, са постепеним интегрисањем, пружање подршке мерама на подручју интероперабилности, обављања прекограничног саобраћаја и драстичног смањивања трошкова, успостављање ефикасног управног тела, које би било одговорно за безбедност и интероперабилност железничког саобраћајног система, убрзано отварање тржишта железничког робног транспорта (отварање националних тржишта), приступање организовању међувладиних организација за превоз*

Држава	Површина	Становништво (под. из 2010)	Густина насељености (под. из 2010)	БДП за 2010, исказан у билионима	Железничка мрежа
Црна Гора	13.812 km ²	672.180	44,6 / km ²	4.017 \$	250 km
Македонија	25.333 km ²	2.054.800	81,1/ km ²	9.214 \$	699 km
Албанија	28.748 km ²	3.600.523	125,2/ km ²	11.898 \$	447 km
БиХ	51.129 km ²	4.048.500	77,5 / km ²	16.530 \$	1.021km
Хрватска	56.542 km ²	4.637.460	77,7 / km ²	60.834 \$	2.976 km
Србија	77.474 km ²	7.345.000	103,6 / km ²	38.009 \$	3.808 km
Аустрија	83.879 km ²	8.414.638	97,4 / km ²	377.382 \$	5.639 km
Италија	301.230 km ²	60.418.711	191,6 / km ²	2.055.114 \$	19.394 km

Табела 1. Упоредни приказ развијености железничких мрежа, уз додатак демографско-економских показатеља, земаља Западнoг Балкана и Аустрије и Италије, репрезентата земаља ЕУ

Основни индикатори железничке мреже	ЕУ	Зпадни Балкан
Густина пруга (релација пруге – km / 000 km ²)	44	42
Густина саобраћаја (000 транспортне јединице / железнич. Релац-km)	3670	1640
Продуктивност рада (000 транспортне јединице / жел. Особље)	650	223

Табела 2. Поређење просечних перформанси железница ЕУ и железница Западнoг Балкана према анализама обављеним средином прошле деценије

одговарају западнобалканској подељености. Ради илустрације неких суштинских разлика, сачињена је Табела 1, у којој је представљена величина железничких мрежа, са демографско-економским детаљима наведених држава [6], [7]. Услови, у којима упоредне железнице послују, доста су различити, почевши од железничких мрежа, па до БДП-а односних земаља. Неке институције су, средином прошле деценије, израдиле Студију о реформи железница Западнoг

железницом. Подстицај развоју балканских железница треба тражити и у другим мерама, и то:

- пружање квалитетних железничких услуга,
- уклањање препрека за наступ на тржишту железничког робног транспорта,
- побољшање еколошких перформанси железнице,
- постепено успостављање мреже услуга робног транспорта на железници,
- напредно отварање тржишта на подручју

- превоза путника железницом,
- побољшање права корисника превоза. [9]

Углавном, све земље Западног Балкана, су приступиле изради или су већ израдиле нове законске регулативе о својим националним железницама. Неке железничке управе су у фази израде оснивачких аката новоформираних друштава у оквиру холдинга, а неке железничке управе, као што су: *HŽ* и *ŽCG*, процес реструктурирања у формално правном смислу већ су окончале и послују као холдинг компаније.

Један од циљева бенчмаркинг процеса је да се железнице Западног Балкана, по угледу на водеће железнице ЕУ, оспособе за рад у условима слободне конкуренције, уз паралелно јачање саобраћајне безбедности у општем смислу, као и правременост транспорта роба и путника у комерцијалном смислу. Засебне активности, сваке од, железница Западног Балкана требају ићи ка:

- усклађивању и ревизији железничких саобраћајно-техничких и комерцијалних прописа сходно новој организацији пословања, где се посебно мора обратити пажња на поштовање прописа и стандарда, који се односе на методологију контроле радног стања транспортних средстава, као и на само радно стање транспортних средстава,
- модернизацији возног парка, путем финансијског обезбеђења за набавку нових транспортних средстава, из једноставног разлога што од радног стања транспортних средстава и њихове поузданости директно зависи одвијање железничког саобраћаја,
- изградњи и модернизацији железничке инфраструктуре (изградња двоколосечних пруга способних за брзине од 160 km/h (200 km/h), даља електрификација пруга, модернизација сигнализације и др.), од чега зависи пропусна моћ пруга железнице,
- успостављању савременог *ICT* система, и
- општој финансијској консолидацији путем разних субвенција и томе слично.

Могућности железничког транспорта – које треба препознати спровођењем бенчмаркинг процеса, у односу на водеће железнице у ЕУ, железнице Западног Балкана требају што боље да се искористе, а нарочито кроз интеграцију. Поред осталог, железницама Западног Балкана један од мотива за повезивање може бити и „Студија о карактеристикама железнице по релацијама“, из 2006., која је показала значајну предност железнице на дужим релацијама у односу на друмски саобраћај. За 19 % укупно реализованог саобраћаја просечни трошкови превоза робе железницом нижи су: за релације преко 150 km – 22 %, за релације преко 300 – 325 km – 26 %, а за релације преко 500 km – 30 %. [10]

Као додатни аргумент за могућност заједничког наступа железница Западног Балкана на транспортном тржишту, поред осталих пројеката, јесте „Студија инфраструктуре региона Балкана–РЕБИС“, којом су обухваћене: Албанија, БЈРМ, Хрватска, БиХ, Србија и Црна Гора. [11]

Балканска мрежа је базирана на стратешкој мрежи, одређеној од стране ЕК и обухвата главне друмске и железничке коридоре који повезују регионалне центре, као и речне токове Дунава, Тисе и Саве, стратешке луке: Копар, Ријеку, Сплит, Дубровник, Плоче, Бар и Драч на Јадрану, као и луку Валона на јонском и Солун на егејском мору, аеродроме главних градова земаља Западног Балкана, као и аеродроме у Бања Луци, Сплиту, Дубровнику, Нишу, Краљеву и Приштини.

Посматрајући промет медитеранских лука у TEU, према доступним подацима, посебно се издвајају: *Algerciras*, *Gioia Tauro*, *Valencia*, *Barcelona* и *Genova* Посебно *Algerciras* са око 3200000 TEU и *Gioia Tauro* са око 3000000 TEU по години. Од лука Западног Балкана, постоји статистика луке Копар са око 200000 TEU и Ријеке са око 100000 TEU по години. Лука Бар, иако у бољем положају у односу на луке Копар и Ријеку, изгубила је на значају последњих деценија. Ипак на луку Бар треба гледати као на будућег носиоца транспортних активности у региону. [12]

Комбинацијом пан-европских транспортних коридора који пролазе преко Западног Балкана (IV, V, VII, VIII, и X), према Сл. 1 [13], добијамо потенцијал за организовање интегралног транспорта. Пре тога потребно је побољшати перформансе саобраћајне инфраструктуре, како би се олакшао развој контејнерског, као и осталих видова интегралног транспорта. Постојећи интермодални терминали углавном нису у употреби и сви напори требају бити усмерени ка њиховом покретању.



Слика 1. Пан-европска мрежа коридора

Поред географских карактеристика, железнице Западног Балкана могле би да искористе шансу да

озбиљније учествују у интермодалним токовима роба и због већег капацитета у односу на камионски превоз. Капацити превоза по видовима саобраћаја су: □

- Камион: од 1 до 4 TEU,
- Железничка композиција: око 60 TEU, □
- Брод: преко 6000 TEU.

Анализа путничког железничког саобраћаја биће изостављена, јер захтева већу пажњу. Ипак треба поменути да резултати у путничком сектору зависе од више чиниоца. Није довољно само располагати адекватним возним средствима. На постигнуте резултате битно утичу и остали фактори: *мотив путовања, мотив избора превозног средства, путнички токови и друго.* [3]

Као *примери добре сарадње* јесу:

- У Београду, 09.09.2010. потписан је Протокол о оснивању заједничког железничког предузећа „Карга 10“, чији су чланови државне железнице БиХ, Хрватске, БЈРМ, Србије и Словеније, са седиштем у Љубљани, а ради остваривања бржег транспорта робе на пан-европском „Коридору Х“. Већ у октобру исте године „Каргу 10“ су приступиле и железнице БЈРМ и железнице БиХ састављене од ЖФБХ и ЖРС. Задаци „Карга 10“ су спречавање дужих задржавања терених железничких композиција на царинским прелазима и елиминација транзитних такси.[14]

- Организација конференције „Колаборативни приступ ефикасности железничког система и корист таквог приступа за ЖП на територији Балкана“, која је одржана 19.10.2011., у Београду. Учесници овог скупа били су: највиши представници УИЦ-а и челници железничких управа: Словеније, БЈРМ, Хрватске, ФБиХ, Р.Српске, Црне Горе и Србије. Разматрана су бројна питања од интереса за железнички систем Балкана, а посебно о: савременим железничким системима, интероперабилности, истраживањима, стандардима. Генерални став је: „Јака повезаност региона, потреба за фреквентним транспортом робе и путника на Балкану, као и положај ЖП-а Западног Балкана на европској железничкој мапи, предности су које се морају искористити“. [15]

ЗАКЉУЧАК

Постоји напредак у европским интегративним процесима и огледа се у сталном проширењу ЕУ. Међутим од 6 земаља Западног Балкана, Хрватска и БЈРМ су већ у некој мери искористиле предности тих процеса. Србија, према препорукама ЕК, тек треба да добије статус кандидата за приступање ЕУ, ипак о томе тек следи коначна одлука. Црној Гори, БиХ и Албанији тек предстоје активности на примени реформског сета.

Успостављање модерног транспортног система представља мотив регионалне и међународне мобилности, што може имати утицај на

уједначавање економског развоја на читавом континенту. Железнице Западног Балкана, такође имају прилику да знатно ојачају као карика у транспортном ланцу укупног саобраћајног система региона и Европе, јер свакако за тако нешто постоје реални предуслови. Овај се рад није посебно дотицао железнице Словеније, која је са својим реформама већ одавно ухватила прикључак са железницама у ЕУ и она сигурно може бити врло значајан интегративни чинилац између железница у нашем региону, али и као добар пример за унапређење перформанси.

У свему овоме бенчмаркинг процес у односу на водеће железнице у ЕУ може да помогне железницама Западног Балкана да лакше сачине и примене развојне стратегије. У проналажењу правих решења пожељно је искористити примере модела успешнијих, јер се на такав начин може сагледати шта су они и како постигли. Као аутор овог текста, сатисфакцију проналазим у нади да ће потенцијални и релевантни читаоци препознати поруку и искористити то као покретач позитивних процеса у развоју железничког транспорта, али и читавог саобраћајног система Западног Балкана.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] ЕИФ и ПК Београд: Смернице за пословање са ЕУ Саобраћај. Београд, 2006.
- [2] Ljubinković, Z., Barnard, H.: The potential for implementing a digital multimedia marketing communication systems across the
- [3] PE “Serbian Railways” network. Collection EMC2011 – Zrenjanin, E-06, pp. 365 – 370, 2011.
- [4] European Agreement on Important International Combined Transport Lines and Related Installations-AGTC. Geneva, 1993.
- [5] Република Србија, Аутономна Покрајина Војводина, Покрајински Секретаријат за привреду: Елаборат модела железничког система у Аутономној Покрајини Војводини. Нови Сад, 2011.
- [6] Population statistics in Europe 2010.
- [7] World Economic Outlook Database, 2011.
- [8] Transport Unit, Infrastructure Department Europe and Central Asia Region: Railway Reform in the Western Balkans. 2005.
- [9] European Commission: White Paper - „European transport policy for 2010: time to decide“.
- [10] Community of European Railways-CER и International Union of Rail-IJR: Study on characteristics of the rail routes. 2006.
- [11] European Commission: Regional Balkans Infrastructure Study Transport, 2003.
- [12] Иван Слишкових, Економски факултет, Универзитет у Београду: Нове тенденције у примени интегралних транспортних система. Београд, 2007.
- [13] www.bulletin.rec.org/bull103/default.html
- [14] www.nezavisne.com/.../Cargo-10-dobar-znak-integraciju-reg-
- [15] www.zeleznicesrbije.com/system/srlatin/home/.../31764.html
- [16] www.cqm.rs/2009/pdf/36/11.pdf

ОПЕРАТИВНА РЕВИЗИЈА У ПРИВАТНОМ СЕКТОРУ У ФУНКЦИЈИ ОЦЈЕНЕ И УНАПРЕЂЕЊА УСПЈЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА

OPERATIONAL AUDITING IN PRIVATE SECTOR IN FUNCTION ASSESSMENT AND IMPROVEMENT OF PERFORMANCE

Мр Весна Богичевић, ЈУ СШЦ „Милутин Миланковић“ Милићи

Резиме: *Оперативна ревизија (eng. operational auditing) представља свеобухватну дјелатност са посебном примјеном у приватном сектору чији је циљ да анализира организациону структуру, системе интерне контроле, ток радног процеса, ширу оцјену бонитета, као и резултате рада менаџмента. Због улоге и значаја оперативне ревизије у приватном сектору, у овом раду је посебан акценат стављен на (пр)оцјену успјешности пословања појединих функционалних подручја, као и процјену оперативног ризика који представља основу за утврђивање успјешности пословања.*

Кључне речи: *оперативна ревизија, ризик, приватни сектор, анализа, контрола.*

Abstract: *The operational auditing is a comprehensive activity with particular application in the private sector which aims to analyze the organizational structure, the internal control systems, work process flow, the general assessment of solvency, and performance management. Because of the role and importance of operational auditing in the private sector, in this paper placed special emphasis on (eg) an assessment of business performance of certain functional areas, as well as operational risk assessment forms the basis for determining the success of the business.*

Keywords: *operational auditing, risk, the private sector, analysis, control.*

1. УВОД

Примјена оперативне ревизије укључује ревизију оперативне јединице (нпр. производног погона, складишта), као и контролу унутар организације да би се постигла економичност, ефикасност и ефективност (концепт „3Е“). Оперативна ревизија се бави цјелокупним остварењем циљева, ефективношћу пословних поступака и интерне контроле, резултатима менаџера и другим

нефинансијским аспектима пословања. Резултати рада оперативне ревизије могу да варирају од извјештаја који препоручује побољшање ефикасности текућег пословања, до општих препорука како користити ресурсе да би се остварила дугорочна корист. Извјештаји могу да садрже препоруке за реконструкцију организације, препоруке за замјену или обуку кадрова, резултате анализе трошкова, као и резултате код примјене интерне контроле у организацији. У вези с тим, оперативна ревизија подразумијева проучавање менаџерских успјеха, као и административних успјеха пословања изабраних активности организације, на чијој основи ревизор даје препоруке за побољшање пословања.

2. УЛОГА ОПЕРАТИВНЕ РЕВИЗИЈЕ У ПРИВАТНОМ СЕКТОРУ

За оперативну ревизију у приватном сектору битно је да оперативни ревизор на основу претходно обављене интерне контроле, изврши ревизију појединих функционалних подручја организације. Задатак оперативног ревизора је да изврши ревизију функционалних подручја, почевши од набавке материјала, преко производње и продаје, па до финансијског подручја, и да на основу извршене анализе тј. ревизије, предложи препоруке за могућа побољшања пословања.

Да би се утврдила успјешност пословања, прво мора да се изврши процјена оперативног ризика (*eng. operational risk*), који се јавља услед грешака или непредвиђених догађаја насталих у току извршавања пословних активности унутар организације. Оперативни ризик везан је за централизовано управљање, али може да буде распрострањен и на ИТ одјељења, која воде рачуна о ризику информационих технологија и сл. Дакле, оперативни ризик је неизбјежан пратилац сваке пословне активности, од највишег до најнижег организационог нивоа.

2.1. Појам и врсте оперативног ризика

У пракси је познато да оперативни ризик представља велики изазов, јер га је тешко дефинисати и мјерити. Дефиниција која најближе оцртава природу овог ризика гласи: *“Оперативни ризик је ризик директног или индиректног губитка који је посљедица неадекватних или лоших интерних процеса, људи и система или спољашњих догађаја”*¹⁰⁵. Наиме, оперативни ризик припада групи нефинансијских ризика који настају из пословног процеса због грешака које чини човјек у

¹⁰⁵British Bankers' Association, International Swaps and Derivatives Association, Pricewaterhouse Coopers and RMA, *Operational Risk: The Next Frontier*, 1999. (Према: James Lam, Enterprise Risk Management, John Wiley & Sons, New Jersey, 2003., стр. 209-210).

том процесу, системских пропуста и неадекватних процедура, због недовољне контроле функција, као и екстерних фактора. Овако широк спектар ризика укључује и различите класификације оперативног ризика, гдје се издвајају сљедеће врсте¹⁰⁶:

- ❑ ризик недовољне инфраструктуре који укључује нејасно дефинисан систем одговорности, недостатак практичног искуства запослених радника;
- ❑ технолошки ризик који укључује ризик информатичке подршке;
- ❑ ризик операција или технолошког процеса који се односи на застарјеле процедуре и техничко-технолошке проблеме;
- ❑ ризик људског фактора који се односи на непоштовање кодекса понашања;
- ❑ ризик екстерних догађаја, нпр. криминалне радње и природне катастрофе и сл.

Поред наведене дефиниције, према Базел II стандардима, оперативни ризик представља *“ризик губитака који настају због неадекватних процедура и неуспјелих интерних процеса, људског фактора, системских или екстерних догађаја”*¹⁰⁷. Ова дефиниција је прихваћена од стране шире стручне и научне јавности, и обухвата законски ризик, али искључује стратешки и репутациони ризик, који су важни у процесу управљања ризицима. Процјеном оперативног ризика пружа се могућност унапређења пословања, при чему је неопходно утврдити:

- 1) прихватљив ниво ризика за организацију, као и
- 2) праг толеранције ризика.

1) Прихватљив ниво ризика је веома тешко дефинисати, а још теже је дати одговор на питање: „Колико ризика организација треба да прихвати да би остварила жељене резултате“? С обзиром да се прихватљив ниво ризика разликује од организације до организације, битно је нагласити да ниво ризика унутар организације неће бити исти за сваку пословну јединицу и врсту ризика. Такође, треба нагласити да на ниво прихватљивог ризика утичу фактори као што су: пословни системи, политике, људи и екстерно окружење.

Прихватљив ниво ризика се може дефинисати као *„укупан утицај ризика који је организација спремна да прихвати у тежњи да оствари своје стратешке циљеве”*¹⁰⁸. Добро дефинисан ниво прихватљивог ризика треба да има сљедеће карактеристике¹⁰⁹:

- ❑ одражава стратегију, укључујући циљеве и пословне планове организације,
- ❑ одражава кључне аспекте пословања,
- ❑ признаје спремност и способност да предузме ризик,
- ❑ узима у обзир вјештине, ресурсе, и технологију који су неопходни за управљање и праћење изложености ризику у контексту прихватљивог ризика,
- ❑ укључује толерисање губитка или негативних догађаја који се могу квантификовати у разумној мјери,
- ❑ периодично се провјерава и разматра имајући у виду развоје у индустрији и ситуацију на тржишту,
- ❑ одобрен је од стране одбора.

2) Када је ријеч о нивоу толеранције ризика, приликом утврђивања прихватљивог нивоа ризика неопходно је размотрити ко доноси одлуке у вези са ризиком, а затим и начин на који се утврђују границе толеранције ризика. Дакле, прво је потребно на нивоу сваког организационог сегмента утврдити да ли је његов праг толеранције низак, средњи или висок (односно да ли инхерентни ризик треба да се сузбије, надзире или искористи). „Постоје четири нивоа толеранције ризика (ниски, средњи 1, средњи 2 и високи), који представљају полазну основу за одлучивање о степену контроле који треба да се уведе, како би се обезбиједила адекватна контрола која ће да пружи разумну сигурност да се ризицима организације ефективно управља, те да ће њени циљеви бити остварени на ефикасан и економичан начин”¹¹⁰.

Утврђивање степена толеранције ризика нераскидиво је повезан са постављеним циљевима и њиховим значајем. Уколико је неки циљ значајнији, то ће бити већа потреба да се управља ризицима који утичу на његово остварење, па ће степен толеранције ових ризика бити нижи. Међутим, уколико се стратегија организације буде мијењала, дефинисани ниво прихватљивости ризика се мора преиспитати како би он и даље доприносио остваривању организационих циљева. Приликом дефинисања нивоа прихватљивог ризика, битно је извршити класификацију ризика према степену њихове толеранције. Најчешће је у примјени разврставање ризика по категоријама које одражавају приоритете у пословању (нпр. оперативни, стратешки, екстерне сметње, људски ресурси, пословни процеси, информациони системи итд.), а затим се утврђује ниво толеранције за сваку од ових категорија ризика. Прихватљиви ниво ризика покреће читав управљачки систем, јер се на основу њега доносе одлуке о нивоу одговорности у организацији, као и надзору. Ако је ниво прихватљивости ризика нижи, тада ће виши ниво менаџмента бити задужен за управљање датим ризиком, а строжије контроле ће се

¹⁰⁶Оперативни ризик, доступно на: http://www.ubs-asb.com/Portals/0/Casopis/2008/7_8/Matic_7-8.pdf.

¹⁰⁷Према: Basel Committee on Banking Supervision, *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, A Revised Framework, Comprehensive Version*, Bank for International Settlements, June, 2006., (доступно на: <http://www.bis.org/bcbs/>).

¹⁰⁸KPMG, *Understanding and Articulating Risk Appetite*, стр. 2-3, доступно на: http://kpmg.com.au/Portals/0/ias_erm_riskappetite_200806.pdf.

¹⁰⁹Ibidem, стр. 3-4.

¹¹⁰K.H.S. Pickett, *Auditing the Risk Management Process*, John Wiley & Sons, New Jersey, 2005., стр. 99-100.

успоставити ради њиховог свођења на прихватљив ниво. Тачније, што је нижи праг толеранције ризика, виши ниво надзора ће бити примјењен. Дакле, да би се унаприједило пословање неопходно је да се у организацију уведе систем контроле, који ће да пружи сигурност да се ризицима организације ефективно управља, као и да ће циљеви организације бити остварени на економичан и ефикасан начин.

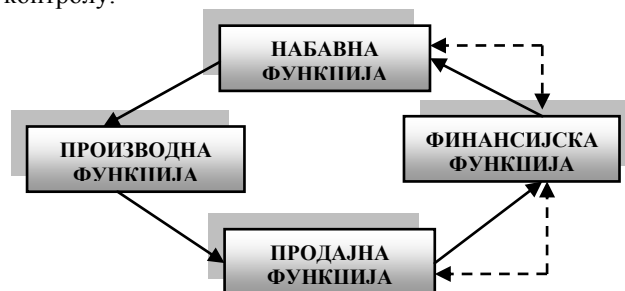
3. РЕВИЗИЈА ПОЈЕДИНИХ ФУНКЦИОНАЛНИХ ПОДРУЧЈА

Да би се могла у потпуности схватити улога и значај оперативне ревизије за организацију, прво се мора извршити контрола појединих функционалних подручја (производња, набавка, продаја, маркетинг, финансије), како би се дошло до сазнања да ли организација своје задатке обавља економично, ефикасно и ефективно, што значи да ревизор мора да дефинише ткз. концепт „3Е“ за свако функционално подручје, након чега доноси суд о успјешности пословања организације. Успјешно обављање активности у организацији зависи од организације посла. С обзиром да се ради о ревизији функционалних подручја, неопходно је, прије свега, испитати однос између оперативне ревизије и других активности унутар организације. У том односу треба да доминира одвојеност послова ревизије од других активности које се свакодневно обављају, што значи да друге активности не зависе од ревизије. Ако би се десило да се ревизија из неког разлога обустави, то не би требало да утиче да одвијање других оперативних активности. У супротном, уколико би се оперативна ревизија одвијала паралелно са другим активностима, онда не би било потребе за додатним прегледом. У том случају би ревизија заузела мјесто другој оперативној активности, и тиме би се нарушила независност ревизије, која представља њену суштину. Из претходне констатације може да се закључи да је оперативна ревизија потпуно одвојена од оперативних активности, као и од других функција (набавка, производња, продаја, финансије, маркетинг и сл.), што јој омогућава независан приступ проблемима у смислу опште контроле. Дефинисање концепта „3Е“ за свако функционално подручје, кориштењем различитих критеријума, омогућава ревизору да за ризична подручја одреди препоруке за побољшање пословања у будућности¹¹¹.

Када је ријеч о *ревизији набавке*, ревизор обично провјерава да ли су набавке сировине и материјала извршене према плану, те да ли су набавке извршене економично и ефикасно. *Ревизија производње* фокусирана је на контролу: организације радних мјеста, квалитета, утrophка

материјала, радне снаге, обрачуна трошкова рада, извршења плана производње итд. Након извршене контроле у производњи, ревизор врши процјену о ефикасности и ефективности, полазећи од дефинисања бројних питања као што су: Да ли је квалитет у производњи задовољавајући?¹¹²; Да ли производни погон ефективно користи постојећу опрему?; Колики је утrophак нафте, плина и сл.?; Да ли је угрожена сигурност запослених радника? итд.

Ревизија продаје укључује контролу: политике продаје, организације продаје, политике наступа на тржишту, склапања уговора, односа са купцима, отпреме робе, задржавања робе на складишту, наплате, потраживања, одобрења попушта и сл. С обзиром да продаја у ланцу производног процеса трансформише робу у новац, циклус репродукције се затвара и успоставља се нови репродуктивни циклус, али производни процес није затворен. Из тог разлога, ревизор је дужан да управу обавијести о свим уоченим недостацима, да се не би ти недостаци преносили на сљедећи репродуктивни циклус, чиме би се угрожено пословање организације. Када је ријеч о *ревизији финансија*, прије свега, неопходно је објаснити шта представља финансијска функција. Финансијска функција представља једну од четири битне функције у организацији (слика бр. 1), које чине „основне пословне функције“ и њима је неопходно адекватно управљати, и редовно вршити њихову контролу.



Слика 1: Основне пословне функције

Финансијска функција представља централну функцију циклуса репродукције, јер се без ње не могу одвијати ни остале пословне функције, као што је приказано на слици бр. 1. То практично значи да од извршења задатака финансијске функције, зависи извршење задатака и свих осталих пословних функција. Битни задаци финансијске функције су сљедећи¹¹³:

- ❑ прибављање новчаних средстава за нормалан ток пословања,
- ❑ кориштење новчаних средстава у пословању,

¹¹¹ Богичевић, В., *Ревизија пословања у приватном и јавном сектору*, магистарски рад, Источно Сарајево, децембар, 2010., стр. 70.

¹¹² Квалитет производње детерминисан је врстом производње производа, као и употребом вриједношћу.

¹¹³ Према: *Финансијски менаџмент*, доступно на: <http://www.finansije.net>

- ❑ усклађивање динамике прилива новчаних средстава са роковима доспијећа обавеза плаћања према њиховим изворима,
- ❑ регулисање новчаних токова и праћење финансијских односа и
- ❑ контрола рационалности употребе новчаних средстава.

Ревизија финансија односи се на испитивање: готовинског и безготовинског платног промета, компензације, кредитног пословања, хартија од вриједности, финансирања и сл. Ревизор мора да провјери да ли се новчана средства користе на рационалан начин, и о томе обавијести управу. Поред наведених функционалних подручја, неопходно је објаснити и *ревизију маркетинга* која представља провјеру, односно праћење маркетиншких активности. Продаја производа у највећој мјери зависи од маркетинга, и зато је потребно вршити ревизију маркетинга како би се продаја унаприједила и повећала. Ревизија маркетинга (*eng. marketing audit*) представља систематско истраживање сваког аспекта продаје, маркетинга, подршке купцима, и свих осталих операција које се одражавају на продају и маркетинг¹¹⁴. На основу ревизије маркетинга, ревизор може да процијени колико је организација профитабилна, и колико су ефикасни инструменти маркетинг микса (производ, цијена, дистрибуција и промоција). Ревизија маркетинга састоји се из шест компоненти: маркетинг животне средине, маркетинг стратегије, маркетинг организације, маркетинг система, маркетинг функције и маркетинг продуктивности¹¹⁵. Поред контроле инструмената маркетинг микса, ревизија се односи на испитивање и контролу: маркетинг информација, конкурентске климе и пословних контаката. Кључна питања на која треба дати одговор у оквиру маркетинга су:

- ❑ Колико је ефикасан маркетинг тим?
- ❑ Колико је профитабилан портфолио производа?
- ❑ Да ли су цијене за производ правилно одређене?
- ❑ Колико је ефективна и ефикасна дистрибуција?
- ❑ Какве су потребе купаца, и како их задовољити?

Одговором на дата питања, ревизор долази до закључка да ли постоје проблематична подручја, и даје препоруке за њихова побољшања. Поред наведеног, неопходно је нагласити да успјешност пословања зависи и од *кадровске функције*, при чему ревизор мора да контролише: вредновање и

плаћање рада, заштиту на раду, напредовање и развој у каријери кадрова, програм рада и постигнуте резултате и сл.

ЗАКЉУЧАК

Из претходне констатације запажа се да је основна сврха оперативне ревизије у приватном сектору фокусирана на критичку (пр)оцјену успјешности (процјена концепта „3Е“), која на документован начин даје увид о пословању. На тој основи ревизор испитује исправност пословања организационе јединице, полазећи од поштовања законских прописа па до дефинисања оствареног успјеха. С обзиром да постоје три аспекта испитивања (контрола, ревизија и анализа), заједничко за све аспекте је „циљ“ који се односи на сазнање о стању и пословању организације. Стеченим сазнањем о (не)успјешности пословања, ревизор доноси суд о економичности, ефикасности и ефективности пословања, након чега даје препоруке за побољшање пословања. Међутим, најтежи дио задатка за ревизора представља усмјеравање организације на побољшање пословања, уколико је у посматраном периоду остварен негативан резултат. У том случају, ревизор најчешће врши додатне тестове и проналази адекватне мјере које би довеле до могућег побољшања пословања и о томе обавјештава управу. Након састављеног извјештаја о ревизији, крајњи циљ ревизора је да усмјери организациону јединицу на побољшање пословања кориштењем одређених мјера које су везане за искориштење расположивих ресурса и повећање економичности. Битно је нагласити да ревизор користи различите критеријуме (у форми питања) за процјену концепта „3Е“, како би дошао до сазнања о оствареном резултату пословања.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Arens, A. A., James K. Loebbecke, *Auditing – an Integrated Approach*, Prentice Hall, New Jersey, 2000.
- [2] Basel Committee on Banking Supervision, *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, A Revised Framework, Comprehensive Version*, Bank for International Settlements, June, 2006.
- [3] Богичевић, В., *Ревизија пословања у приватном и јавном сектору*, магистарски рад, Источно Сарајево, децембар, 2010.
- [4] British Bankers' Association, *International Swaps and Derivatives Association*, Pricewaterhouse Coopers, and RMA, *Operational Risk, The Next Frontier*, 1999.
- [5] K.H.S. Pickett, *Auditing the Risk Management Process*, John Wiley & Sons, New Jersey, 2005.
- [6] <http://www.kpmg.ba>
- [7] <http://www.springerlink.com>
- [8] <http://www.ubs-asb.com>

¹¹⁴Према: *Marketing Audit*, доступно на: <http://marketingteacher.com/lessonstore/lessonmarketingaudit.html>.

¹¹⁵Leonard L. Berry, Jeffrey S. Conant, A Parasuraman, *A Framework for Conducting a Services Marketing Auditing*, Journal of the Academy of Marketing Science, 1991, стр. 256, доступно на: <http://www.springerlink.com/content/q7m580t038688t63/fulltext.pdf>.

ПРИМЈЕНА КОРЕСПОНДЕНТНЕ АНАЛИЗЕ

CORRESPONDENCE ANALYSIS APPLICATIONS

Данка В. Матућ, Факултет пословне економије
Бијељина

Резиме: Кореспондентна анализа (СА) је метод анализирања података који табеларно дате податке приказује графички. Овај метод представља уопштење дијаграма распршености. У раду ћемо указати на предности употребе овог метода.

Кључне речи: масе, профили, центроиди, инерција

Abstract: Correspondence analysis is a method of data analysis for representing tabular data graphically. This method is a generalization of the scatterplot. In this paper we will point out the advantages of using this method.

Keywords: masses, profiles, centroids, inertia

1. УВОД

Податке са којима се свакодневно сусрећемо најчешће уређујемо у облику табела како бисмо добили јаснију слику о њима. У овом раду представимо нови метод који табеларно дате податке приказује графички и самим тим омогућава њихову бољу прегледност и лакше уочавање веза међу појавама које ти подаци представљају. Овај метод је уопштење дијаграма распршености (scatterplot). Уколико подаци које приказујемо помоћу дијаграма распршености нису истог типа (нпр. на једној оси је номинална а на другој ординална промјењљива) онда се растојања међу тачкама на дијаграму могу мјерити и тумачити само у једном правцу - дуж једне од оса. Ако су подаци на осама дијаграма распршености исте нумеричке природе и имају упоредиве скале онда се растојања међу тачкама могу посматрати не само у хоризонталном и вертикалном смислу него и у свим другим правцима – што су тачке ближе једна другој то ће имати сличније резултате у истраживању.

Циљ кореспондентне анализе је да у случају када имамо једну номиналну и једну ординалну промјењљиву податке преуредимо тако да на дијаграму који добијемо можемо тумачити растојања у свим правцима, односно да тачке које су међусобно блиске имају и сличне особине.

2. ОСНОВНИ ПОЈМОВИ КОРЕСПОНДЕНТНОЈ АНАЛИЗИ

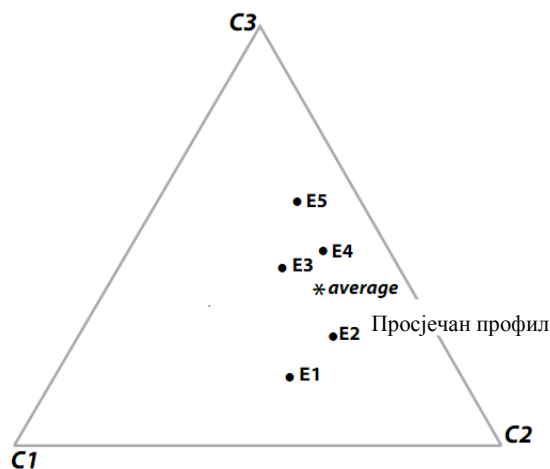
Један од најважнијих појмова у СА је појам **профила**. Профил је скуп релативних фреквенција и разликујемо профиле редова и профиле колона. У наредном примјеру дати су профили редова.

Примјер 1.

Сљедећом табелом приказани су резултати анкете 312 испитаника у вези са читањем једних дневних новина. Читалачке класе (ријетко, често, веома често) укрштене су са нивоом образовања испитаника који је подијељен у пет категорија (Е1, Е2, Е3, Е4, Е5).

	ријетко C1	често C2	веома често C3	свега	маса редова
Незавршена ОШ Е1	5 0.36	7 0.50	2 0.14	14	0.045
Завршена ОШ Е2	18 0.21	46 0.55	20 0.24	84	0.269
Незавршена СШ Е3	19 0.22	29 0.33	39 0.45	87	0.279
Завршена СШ Е4	12 0.12	40 0.40	49 0.49	101	0.324
Факултет Е5	3 0.12	7 0.27	16 0.62	26	0.083
Свега	57	129	126	312	
Просјечан профил реда	0.183	0.413	0.404		

Приликом графичког приказивања података профиле ћемо посматрати као тачке у простору. У овом примјеру дати су профили редова па број колона одређује број димензија простора профила. Приказане у три димензије све тачке профила лежаће (зато што је збир фреквенција у сваком профили једнак један) на троуглу чија су тјемена (1,0,0), (0,1,0), (0,0,1). Ако издвојимо овај троугао добићемо сљедећу слику:



Слика 1.

Тачке на слици 1. сада се могу посматрати у смислу њихове близине одговарајућим тјеменима троугла (тјемена су читалачке категорије) као и међусобне близине. Ако посматрамо тачке у односу на тјеме СЗ видимо да ниво образовања расте што смо ближи поменутом тјемени, односно, што су испитаници више образовани то је међу њима више оних који веома често читају новине. Исто тако, са слике 1. можемо примјетити да су све тачке, које овдје представљају нивое образовања, највише удаљене од тјемена С1, односно да је, без обзира на образовање, међу испитаницима најмање оних који ријетко читају ове дневне новине.

Степен распршености тачака профила унутар троугла указује на то колика је варијација у табlici контингенције. Што су тачке ближе просјечном профилу мања је варијација и обратно.

Сваки профил може се посматрати као *центроид* (или пондерисана средина) тачака које представљају тјемена троугла. Нпр.

$$E5 = (0,115 \times \text{ријетко}) + (0,269 \times \text{често}) + (0,615 \times \text{веома често})$$

док је

$$\text{просјечан профил} = (0,183 \times \text{ријетко}) + (0,413 \times \text{често}) + (0,404 \times \text{веома често})$$

Овакав начин записивања профила омогућава да се лако уочи позиција профила у троуглу, односно да се препозна његова удаљеност од тјемена троугла. Нпр. просјечни профил највише је удаљен од тјемена С1 (ријетко) обзиром да је најмањи пондер на том тјемени.

Кроз претходни примјер показали смо како да податке дате таблицом трансформишемо у тачке профила и прикажемо, најприје у три димензије, а затим и у двије димензије (троугаони координатни систем). Овдје је то било релативно једноставно обзиром да смо имали само три колоне у табlici, али проблем постаје озбиљнији када таблица има четири, пет, шест или више колона. Тада се тачке представљају у три, четири, пет, односно n димензија што је људском уму тешко за замислити. Циљ кореспондентне анализе је да смањи број димензија на највише двије, како би слика коју добијемо била прегледа а везе међу појавама објашњене удаљеношћу међу тачкама. Наравно, смањујући број димензија губи се дио информација али се води рачуна да ти губици буду минимални.

3. χ^2 РАСТОЈАЊА И ИНЕРЦИЈА

Знамо да се за утврђивање хомогености међу редовима табела контингенције користи χ^2 тест, али нас сада више занима могућност χ^2 статистике да мјери одступање од хомогености тј. да мјери

хетерогеност профила. Вриједност $\frac{\chi^2}{n}$ назива се **инерција (total inertia)** и мјери колика је варијанса у табели. Инерција не зависи од величине узорка. Инерција је пондерисана средина квадрираних χ^2 растојања између профила редова и њиховог просјечног профила па ће инерција бити већа што су профили редова више удаљени од просјечног профила. Ако су сви профили једнаки па према томе леже на истој тачки (њиховом просјечном профилу), сва χ^2 растојања биће једнака нули па ће и инерција бити нула. Максимална инерција се постиже када све тачке падну у тјемена простора профила и она је тада једнака димензији тог простора. Важно је напоменути да је инерција редова једнака инерцији колона.

4. РЕДУКЦИЈА ДИМЕНЗИЈА

Као што смо већ поменули циљ кореспондентне анализе је да смањи број димензија како би тачке профила биле што једноставније графички представљене и самим тим лакше уочљиве везе међу појавама које су укрштене у табелама контингенције.

Кореспондентна анализа најприје идентификује димензије дуж којих има веома мало распршених тачака профила и елиминише ове правце расипања јер носе малу количину информација. На тај начин, уз веома мале губитке информација, тачке профила представљамо у потпростору мање димензије у коме можемо лако да их визуализујемо.

Када уочимо потпростор мање димензије којим ћемо апроксимирати простор профила вршимо ортогонално пројектовање тачака профила на тај потпростор и посматрамо добијене тачке. Обзиром да смо нагласили да у кореспондентној анализи јако важну улогу има међусобна удаљеност тачака (тачке блиске на графику имају сличне особине) и да пројектовањем стварних тачака профила на потпростор мање димензије долази до промјене у растојањима између тачака, морамо одредити колико су велика одступања између стварних растојања и ових која их апроксимирају. Квалитет приказивања пројектованих тачака и количина изгубљених информација мјере се у облику процената инерције. Што је већи губитак информација то је мањи квалитет обрађених података.

Примјер 2.

У следећој табели укрштене су старосне групе са сопственом перцепцијом личног здравља.

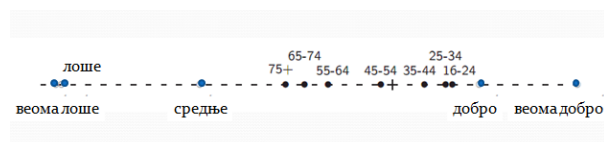
године	веома добро	добро	средње	лоше	веома лоше	свега
16-24	243	789	167	18	6	1223
25-34	220	809	164	35	6	1234
35-44	147	658	181	41	8	1035
45-54	90	469	236	50	16	861
55-64	53	414	306	106	30	909
65-74	44	267	284	98	20	713
75 и више	20	136	157	66	17	396
свега	817	3542	1495	414	103	6371

Податке из таблице превешћемо у профиле редова:

године	веома добро	добро	средње	лоше	веома лоше	свега
16-24	19.9	64.5	13.7	1.5	0.5	100
25-34	17.8	65.6	13.3	2.8	0.5	100
35-44	14.2	63.6	17.5	4	0.8	100
45-54	10.5	54.5	27.4	5.8	1.9	100
55-64	5.8	45.5	33.7	11.7	3.3	100
65-74	6.2	37.4	39.8	13.7	2.8	100
75+	5.1	34.3	39.6	16.7	4.3	100
просјек	12.8	55.6	23.5	6.5	1.6	100

Профили редова овдје су дати у процентима како би се још из табеле, прије самог графичког представљања, могло уочити колико процената испитаника из одређене старосне категорије има одређени тип сопствене перцепције личног здравља.

Како у табели имамо пет колона, то би се тачке профила могле представити у четири димензије што нама, наравно, не одговара - желимо да смањимо на највише двије димензије. У овом примјеру се чак испоставља да тачке леже веома близу праве. Осим тачака профила на ову праву пројектоваћемо и тјемена и тако добијамо сљедећи график:



Тачка означена са + представља просјечан профил. Са графика се сада види колико су међусобно физички блиске тачке које представљају старосне групе, а самим тим и колико су оне сличне у погледу личне перцепције сопственог здравља. Може се примјетити да су групе до 44 године са оне стране просјечног профила на коју су се пројектовала тјемена која означавају добро здравље, а да су остале групе на „лошој“ страни. Тјемена која представљају веома лоше и лоше здравље пројектована су у тачке које су удаљене од свих старосних група што значи да нема групе која се осјећа овако екстремно што се може видјети и у просјечном профилу гдје је проценат за лоше 6, 5% а за веома лоше само 1,6%.

У овом примјеру, *губитак* информација због пројектовања тачака на праву је само 2,7%, што је занемарљиво мало, а чињеница да смо се са четири димензије спустили на само једну са тако малим губитком говори да је апроксимација правом одлична. *Квалитет* ове једнодимензионалне апроксимације је 97,3%. Овај проценат може се посматрати као *проценат објашњене варијансе* у регресији јер ова једна димензија објашњава 97,3% инерције стварних профила.

Одабир потпростора који најбоље апроксимира тачке профила (ми најчешће узимамо раван или праву) врши се помоћу *метода најмањих квадрата*

и слично је истом проблему код регресије. Једна од највећих разлика је сљедећа: у регресији, једна промјењљива је зависна и растојања која се минимизирају су паралелна њеној оси док у кореспондентној анализи нема зависне промјењљиве и фитовање се врши минимизирањем растојања која су ортогонална на потпростор којим фитујемо.

ЗАКЉУЧАК

У овом раду смо кроз примјере показали како кореспондентна анализа таблично дате податке приказује графички и самим тим их чини једноставним за интерпретацију. Обзиром да је проблематика са којом се сусрећемо у кореспондентној анализи веома широка, овдје смо само дали најкраћи могући увид у исту, без детаљних објашњења, прије свега подразумијевајући основна знања из статистике. Циљ рада био је да се представи кореспондентна анализа, како студентима тако и другом стручном научном аудиторијуму, јер се ова материја не обрађује у оквиру наставног плана предмета Статистика на основним студијама факултета.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Greenacre, M.: *Correspondence analysis in practice*, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, Spain, 2007.
- [2] LeRoux, B., Rouanet, H.: *Multiple correspondence analysis*, SAGE Publications, California, 2010.
- [3] en.wikipedia.org/wiki/Correspondence_analysis

ПРАВНЕ ПОСЛЈЕДИЦЕ ИСПОРУКЕ МАНЉИВЕ РОБЕ ПРИЛИКОМ ИСПУЊЕЊА УГОВОРА О ПРОДАЈИ

LEGAL CONSEQUENCES DELIVERY OF GOODS WITH DEFECTS WITHIN SALE CONTRACT

*Јелена Дамјановић дипл.мастер правник, Факултет
пословне економије Бијељина*

Резиме: Овај рад има за циљ да укаже на значај одговорности продавца за материјалне недостатке на ствари, приликом извршења уговора о продаји, да ли се у ради о уговорној или вануговорној одговорности продавца. До којих граница се протеже одговорност продавца, да ли је она субјективне или објективне правне природе, те који су услови потребни да се испуне да би се остварило право на накнаду штете у случају испоруке манљиве робе.

Кључне речи: уговор о продаји, купац, продавац, материјални недостаци, штета, директна, рефлексна штета, вануговорна одговорност.

Abstract: this paper has a goal to implicate the meaning responsibility of a seller, due to material defects of goods that is the subject matter of sale contract, is it a contractual or extra-contractual responsibility involved. To what extent, expands responsibility of seller, is it subjective or objective nature, what conditions are needed to achieve the right to compensate in case of delivery of goods with defects.

Keywords: : sales contract, buyer, seller, material deficiencies, direct or reflex damage, extra-contract responsibility.

1. УВОД

Уговор о купопродаји је један од најстаријих уговора облигационог права. Јавља се у два вида као правни посао грађанског права и као правни посао пословног права. Без обзира на његову учесталост у пословноправном промету и даље се јављају правне недоумице приликом извршења уговора. Једна од њих су свакако материјални недостаци на испорученој роби која је предмет уговора, до које долази у случајевима испоруке робе од стране продавца купцу.

Овакав вид испоруке робе поставља низ питања. Као прво да ли је продавац био савјестан или

несавјестан, приликом испоруке робе која у себи садржи материјалне недостатке? Који је вид његове одговорност? Која су права купца у случају испоруке манљиве робе?

2. ОСНОВ ОДГОВОРНОСТИ ПРОДАВЦА

Сматра се да је одговорност продавца у случају испоруке манљиве робе објективне природе. Тачније да је продавац био несавјестан приликом испуњења уговора.

Природа његове одговорности је вануговорна. Одсно уговорне стране нису обавезне приликом закључења уговора да посебно уговоре одговорност за испоруку манљиве робе, или у случајевима када је уговор закључен без писмене форме. Одговорност је установљена и законским приписом односн Законом о облигационим односима (сл. Гласник СФРЈ бр. 29/78) – у даљем тексту (ЗОО) . те се иста не мора посебно уговарати да би произвела правна дејства.

3. ПРАВА КУПЦА У СЛУЧАЈУ ИСПОРУКЕ МАНЉИВЕ РОБЕ

Купац има на располагању следећа права:

1. право да захтјева отклањање мана на роби
2. право да захтјева замјену манљиве робе
3. право на захтјев снижења цијене манљиве робе
4. право на раскид уговора
5. право на накнаду штете

4. ПРАВО КУПЦА ДА ЗАХТЈЕВА ОТКЛАЊАЊЕ МАНА НА РОБИ

Ово право подразумијева право купца да захтјева уредно испуњење уговора. Купац може да захтјева да продавац отклони недостатке на роби ако су недостаци отклоњиви, тј да се ствар поправи доведе у исправно стање како је и предвиђено уговором о продаји¹¹⁶. „Купац може да захтјева отклањање материјалних недостатака (мана) само ако је то могуће и ако је економски оправдано. Недостатке или мане на роби продавац треба да отклони у примјереном року. Уколико продавац то не учини у примјереном року, то би могао да изврши сам купац на трошак продавца“¹¹⁷.

5. ПРАВО КУПЦА ДА ЗАХТЈЕВА ЗАМЈЕНУ МАНЉИВЕ РОБЕ

У овом случају као и у првом купац настоји да одржи уговор, тачније да остаје код испуњење уговора. Те захтјева од продавца да му испоручи

¹¹⁶ Велимировић, М., „Привредно право“, Правни факултет, Српско сарајево, 2002. стр. 274.

¹¹⁷ Ibid. стр. 274

робу која нема недостатке. „То је могуће само за робу као генеричне и заманљиве ствари, а није могуће за индивидуално одређене ствари, јер оне нису заменљиве“.¹¹⁸ Купац је дужан да робу са недостацима стави на располагање купцу. Уколико би је задржао, његово понашање би се тумачило као да пристанак на робу која има мане.

Као што видимо ово право је ограничене природе, јер има дејство само онда када су предмет уговора о продаји ствари које су одређене по роду и броју, овакво право је немогуће користити у случају индивидуално одређених ствари, које су незамјењиве обзиом на то да је таква облигација а за продавца немогућа, уговор ће се раскинути због немогућности испуњења уговора која је настала након закључења уговор акривицом продавца.

6. ПРАВО КУПЦА ДА ЗАХТИЈЕВА СНИЖЕЊЕ ЦИЈЕНЕ РОБЕ (БОНИФИКАЦИЈА)

Ко и упретходна два случаја купац остаје код испуњења уговора с тим што дасе тражи да се снизи цијена робе, умањена за вриједност робе са недостацима. Ово је могуће само онда када роба и поред недостатака испуњава своју првобитну намјену зарад које је уговор и закључен. „Сразмјерно смањење цијене испоручене манљиве робе замјењује захтјев за накнаду штете, коју би купац иначе могао поставити према продавцу. То је за купца повољније јер не мора да доказује висину штете коју је претрпио због тога што му је испоручена роба са материјалним недостацима (манама)“.¹¹⁹

7. ПРАВО КУПЦА ДА РАСКИНЕ УГОВОР

Право купца да раскине уговор у случају испоруке манљиве робе је право које је супсидијерног карактера. Тачније ово право купац не може да оствари уколико није оставио рок за продавца да испуни уговор на претходно три описна начина.

Ради се о разумном року, који је остављен од стране законодавца те штити и једну и другу уговорну страну у у редном испуњењу уговора. Рок мора бити примјерен испуњењу уговора, обавезе која се односи, на начин испоруке робе, врсте робе итд. Битно је нагласити да уколико купац искористи право на асижење цијене робе која у себи има материјалне недостатке, не може да користи право на накнаду штете.

„Изузетно купац може ад раскине уговор и без остављања продавцу накнадног рока. До тога може да дође у два случаја. Прво, то може бити у случају ако продавац послје пријема обавјештења о недостацима на роби саопшти купцу, да неће отклонити мане на роби (ствари), нити ће му испоручити другу роби исте врсте, тј. да неће

извршити уговорну обавезу ни у накнадном року. Друга, ако очигледно произилази из околности да продавац неће моћи испунити уговор ни у накнадном року (напр. ако продавац више уопште не производи ту врсту робе)“.¹²⁰

Протеком накнадног рока овакав уговор престаје изјавом воље купца. „Купац може и тада да одржи уговор на снази ако то без одлагања изјави продавцу. За то купац није дужан да се обраћа суду. Он има интерес да одржи уговор и очекује да ће продавац ипак извршити преузету обавезу. Продавац може да изврши своју обавезу на којој инсистира купац све до истека застарног трогодишњег рока“.¹²¹

8. ПРАВО КУПЦА НА НАКНАДУ ШТЕТЕ

Обзиром да је дошло до умањења имовине купца због несавјесног понашања продавца, купац има право на накнаду штете. Штета која овим путре настаје може бити директна или индиректна (рефлексна) штета. Директна штета настаје најчешће приликом куповине ради препродаје. Индиректна или рефлексна штета настаје онда када манљива роба изазове штету на добрима самог купца.

Према ЗОО и правној теорији ради се о штети којом је регулисана одговорност за материјалне недостатке ствари, али са нагласком да ова одговорност постоји „поред и независно“ од одговорности за материјалне недостатке и да се одвија према општим правилима одговорности за штету.

Овакво одређење природе одговорности значи да су за њено постојање потребни следећи услови: прво да је купац претрпео штету, на неким другим својим добрима, а не у погледу саме ствари примљене од продавца; друго, да постоји узрочна веза између употребе саме ствари и њених својстава и настале штете; треће, да је ствар имала материјални недостатак и, четврто, да је продавац крив за рефлексну штету (с тим што се његова кривица претпоставља)“.¹²²

„Штета је један од услова који мора бити испуњен да би дошло до грађанскоправне одговорности уопште, један од услова који мора бити увијек испуњен“.¹²³ Она по себи подразумјева умањење туђе имовине, и настојање да се она не повећа.

Узрочна веза је појава која временски претходи посљедици тј штети. „Да би извршилац противправне радње одговарао за штету другом лицу нужно је да између његове противправне

¹²⁰ Ibid. стр. 274

¹²¹ Ibid. стр. 275

¹²² Васиљевић, М., Трговинско право, Центар за публикације Правног Факултета Универзитета у Београду, 2006., стр.73.

¹²³ Лоза, Б., „Облигационо право“, Службени гласник, Београд, 2000., стр. 197.

¹¹⁸ Ibid. стр. 274

¹¹⁹ Ibid. стр. 274

радње и штете постоји узрочна веза (каузалитет, каузални нексус)¹²⁴.

Ствар која је предмет уговора односно испоруке мора у себи да садржи ману, која је настала прије или у току закључења уговора. Продавац се не може позивати на одговорност уколико је до недостатка дошло након испоруке и то не кривицом продавца.

У погледу рефлексне штете која настаје најчешће кад мане робе изазову штету на осталим стварима купца, ће имати правно дејство уколико се може уписати у кривицу продавца.

Без испуњења наведених услова предвиђених законом није могуће остварити право на накнаду рефлексне штете. Терет доказивања је на купцу, но олакшавајућа околност у вези накнадае рефлексне штете произилази из њене саме праване природе. Обзиром а је је то вануговорна одговорност постоје и дужи рокови за постављање захтјева за накнаду штете према продавцу.

9. ЗАКЉУЧАК

Основно начело облигационог права је испуњење уговора *pacta sunt servanda*. У том смислу је и законодавац условио купца да у случају испоруке манљиве робе, покуша све што је законом предвиђено да би уговор остао на снази. Купац мора да искористи једно од три наведена права, тек уколико ниједно од њих није могуће искористити, онда једино рјешење које преостаје је раскид уговора. Специфичност ових рјешења је у томе што у сваком од њих купац задржава право на накнаду штете, осим у праву на снижење уговорне цијене (бонификација) које се само по себи сматра накнадом штете.

У данашњем пословном свијету без обзира на убрзан промет, масовно закључење уговора, до оваквих испорука робе често долази. На уговорнима је странама да се понашају савјесно и да се број оваквих испорука смањи.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Васиљевић, М., „Трговинско право“, Центар за публикације Правног Факултета Универзитета у Београду, 2006.
- [2] Васиљевић М., Рајчевић, М., Поповић, В., *Уговори у привреди*, Правни факултет, Бања Лука, 2002. год.
- [3] Велимировић, М., „Привредно право“, Правни факултет, Српско сарајево, 2002.
- [4] Лоза, Б., „Облигационо право општи дио“, Службени гласник, Београд, 2000.,
- [5] Лоза, Б., „Облигационо право посебни дио“, Правни факултет Српско Сарајево, српско Сарајево, 2000.
- [6] Станковић, О., Орлић, М., „Стварно право“, НОМОС ДОО, Београд, 1999.
- [7] Bradgate, R., White, F., *Commercial law*, Oxford University Press, New York, 2005.
- [8] *Пословно право-Општи део*, Правни факултет у Бањој Луци, Центар за право Европске Уније у Крагујевцу, Бања Лука-Крагујевац, 2005. год.
- [9] Закон о облигационим односима Службени гласник СФРЈ, бр 29/78.

¹²⁴ Ibid. стр.202.

Преглед објављених радова у часопису Нови Економист

БРОЈ 1

АКТУЕЛНЕ ТЕМЕ

Б. Пауновић
РАЗВОЈ ГЛОБАЛНЕ ПРЕДУЗЕТНИЧКЕ КУЛТУРЕ

РЕВИЗИЈА

Д. Јакић, М. Андрић
ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ ЕКСТЕРНЕ РЕВИЗИЈЕ
Б. Крсмановић
СПЕЦИФИЧНОСТИ ИЗВОЂЕЊА РЕВИЗИЈЕ У ОКРУЖЕЊУ КОМПЈУТЕРСКИХ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА

ЕТИКА

Д. Мировић
ПОСЛОВНА ЕТИКА И БИЗНИС

ЕКОНОМИЈА

А. Милојевић
ГЛОБАЛИЗАЦИЈА-ИЗАЗОВ И ПРИЈЕТЊА

МАРКЕТИНГ

Р. Канџир
ОКВИР ПРОЦЕСА УПРАВЉАЊА МАРКЕТИНГОМ УСЛУЖНОГ ПРЕДУЗЕЋА
Љ. Трифуновић
РАЗЛОЗИ НЕДОВОЉНОГ ФУНКЦИОНИСАЊА МАРКЕТИНГА У НАШОЈ ПРИВРЕДИ

РАЧУНОВОДСТВО

Р. Радовић
ГОРДОНОВ МОДЕЛ У ПОСТУПКУ ПРОЦЕНЕ ВРИЈЕДНОСТИ
С. Лалић
УЛОГА И ЗНАЧАЈ РАЧУНОВОДСТВА У БАНКАМА

МЕНАџМЕНТ МИКС

Б. Ставрић, Г. Кокеза
ОРГАНИЗАЦИОНО СТРУКТУРИРАЊЕ ПРЕДУЗЕЋА У УСЛОВИМА ГЛОБАЛИЗАЦИЈЕ
М. Јовичић
ОРГАНИЗОВАЊЕ САСТАНКА И ПРЕГОВАРАЊЕ
Б. Илић
ЗНАЊЕ И ИНТЕЛЕКТУАЛНИ КАПИТАЛ КАО КОНКУРЕНТСКО ОРУЖЈЕ
Н. Вуњак
СТРАТЕГИЈА КРЕДИТНЕ ПОЛИТИКЕ БАНКЕ

ИНФОРМАТКА

П. Катаић
СНИЖЕЊЕ ТРОШКОВА ПОСЛОВАЊА УПОТРЕБОМ OPEN SOURCE SOFTWARE

ФИНАНСИЈЕ

В. Старчевић
ФЈУЧЕРСИ КАО ОБЛИК ТЕРМИНСКОГ БЕРЗАНСКОГ ПОСЛОВАЊА

ОРГАНИЗАЦИЈА

Б. Јокић
ФОРМУЛИСАЊЕ СТРАТЕГИЈЕ РАСТА И РАЗВОЈА ПРЕДУЗЕЋА

СОЦИЈАЛНА ПОЛИТИКА

З. Мاستило
КРАТКОРОЧНА И ДУГОРОЧНА РИЈЕШЕЊА ПЕНЗИЈСКОГ СИСТЕМА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

ПРЕДУЗЕТНИШТВО

Р. Маџура
PROFESIONALNA ORIJENTACIJA I PREDUZETNIŠTVO MLADIH
П. Панић
ЕКОНОМСКО-ФИНАНСИЈСКА ОЦЈЕНА УСПЈЕШНОСТИ ИНВЕСТИРАЊА У ИЗГРАДЊУ КОЗМЕТИЧКОГ САЛОНА
Н. Босиочић
РЕВИЗИЈА БИЛАНСА СТАЊА

КОМЕНТАР ЗАКОНА

Ш. Смлатиш
ШТА ДОНОСИ ЗАКОН О ПОЉОПРИВРЕДИ БИХ

ЗАНИМЉИВОСТИ

Б. Илић
ИКОНЕ СВЕТСКОГ БИЗНИСА - СОИШИРО ХОНДА

SHORT STORY

С. Јосиповић
HENRY THE FORGOTTEN MASTER OF SHORT STORY

ПРИКАЗИ КЊИГА

С. Дамјановић, Р. Станкић, Б. Крсмановић
ПОСЛОВНА ИНФОРМАТИКА СА ПРАКТИКУМОМ
Ј. Арсеновић, Алекса Милојевић
УНИВЕРЗИТЕТ У БИЈЕЉИНИ – ПУТ РАЗВОЈА
М. Јовичић, Драгутин Мировић
КОМУНИЦИРАЊЕ У БИЗНИСУ И ПОСЛОВНА ЕТИКА

БРОЈ 2

ДРУШТВО

Д. Мировић
ГЛОБАЛИЗАЦИЈА И ДЕМОКРАТИЈА

БАНКАРСТВО

Н. Вуњак
СТРАТЕШКИ ПРИСТУП УПРАВЉАЊА БИЛАНСОМ СТАЊА
С. Суботић
БАЗЕЛ II – ИНТЕРНИ РЕЈТИНГ И ИРБ ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИЈА

ФИНАНСИЈЕ

Р. Радовић
ФИНАНСИЈСКИ DUE DILIGENCE КАО ИНСТРУМЕНТ УПРАВЉАЊА
Д. Мухић
ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У САВРЕМЕНОМ ПОСЛОВАЊУ
В. Старчевић
BLACK-SCHOLES-ОВ МОДЕЛ ЗА ВРЕДНОВАЊЕ ОПЦИЈА

ИНФОРМАТКА

Б. Крсмановић
ДИЗАЈНИРАЊЕ И РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА УЗ ПОДРШКУ CASE АЛАТА

С.Полић
ERP ТЕХНОЛОГИЈА
С.Дамјановић
ЕТИКА НА ИНТЕРНЕТУ

ЈАВНИ СЕКТОР

З.Масило
ПРИНЦИПИ ФУНКЦИОНИСАЊА СИСТЕМА ПИО РС
Р.Спремо
ДЕФИНИСАЊЕ И КЛАСИФИКАЦИЈА ЈАВНИХ
ПРЕДУЗЕЋА
Р.Гргић
КОРЕЛАЦИЈА ОБЈЕКТИВНИХ ЕКОНОМСКИХ,
СОЦИЈАЛНИХ И ПОЛИТИЧКИХ ПОКАЗАТЕЉА СА
ИНДЕКСОМ ПЕРЦЕПЦИЈЕ КОРУПЦИЈЕ
П.Дамјановић
БИЗНИС ПЛАН ОБРАЗОВНЕ УСТАНОВЕ

МАРКЕТИНГ

Р.Канцир
ДЕФИНИСАЊЕ УСЛУГЕ И НЕОПИПЉИВОСТ КАО
ОБЕЛЕЖЈЕ УСЛУГЕ У ТРЖИШНОМ КОНТЕКСТУ
С.Ђокић
ДОБРОТВОРНИ МАРКЕТИНГ – СТРАТЕГИЈА ЗА
ТРОСТРУКО ЗАДОВОЉСТВО?

МЕНАЏМЕНТ

С.Стевић
РАЗВОЈ КОНЦЕПТА УПРАВЉАЊА ПРОЈЕКТИМА У
БУДУЋНОСТИ
Б.Инић
ДА ЛИ СУ НАМ И ЗАШТО ПОТРЕБНИ
СТРАТЕГИЈСКИ ЛИДЕРИ
М.Кокић
НЕОПХОДНОСТ ПОДИЗАЊА КВАЛИТЕТА
МЕНАЏЕРСКИХ ЗНАЊА МЕНАЏЕРА
ИНФОРМАЦИОНОГ СИСТЕМА
Ц.Јекић
ЗАХТЕВИ КВАЛИТЕТА
Д.Лукић
ПРИСТУПИ ПРОБЛЕМУ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ
ПРОИЗВОДА

РАЧУНОВОДСТВО

Т.Петровић
ФУНКЦИЈА МЕНАЏМЕНТ КОНТРОЛЕ У НПО
С.Лалић
ВЕЗА СИСТЕМА УПРАВЉАЊА ЗАСНОВАНОГ НА
АКТИВНОСТИМА СА ДРУГИМ СИСТЕМИМА

ОРГАНИЗАЦИЈА

Л.Бабић
НОВИ КОНЦЕПТ ПРОМЈЕНА ОРГАНИЗАЦИЈЕ
КОМУНИКАЦИЈЕ
Љ.Зубер
СПЕЦИФИЧНОСТИ ПРОМОЦИЈЕ НА РАДИЈУ

ПРЕДУЗЕТНИШТВО

Р.Маџура
УЛОГА ПОСЛОВНИХ ИНКУБАТОРА У РАЗВОЈУ
ПРЕДУЗЕТНИШТВА

ПРИВРЕДНА ПРАКСА

М.Јовичић
КРИТИЧКА АНАЛИЗА ПРОЈЕКТА
Ш.Смлатиш
ПОСЉЕДИЦЕ ЗАКАШЊЕЛОГ СТЕЧАЈА ПРЕДУЗЕЋА

ПРИКАЗИ КЊИГА

Б.Ставрић, Др Бранимир Инић
STRATEGIC MANAGEMENT

БРОЈ 3

БАНКАРСТВО

Н.Вуњак, Т.Антонијевић
ФУЗИЈА И АКВИЗИЦИЈА ИНВЕСТИЦИОНИХ
БАНАКА

ФИНАНСИЈЕ

В.Старчевић
СПОСОБНОСТ НОВЧАНОГ ТОКА ЗА
ОТПЛАЋИВАЊЕ ДУГА КАО РЕЛЕВАНТНА МЕТОДА
У ПРОЦЕСУ ПОСЛОВНОГ ОДЛУЧИВАЊА О
СТРУКТУРИ КАПИТАЛА
В.Субић, М.Лутавац
ИНВЕСТИЦИОНИ МЕНАЏМЕНТ

РАЧУНОВОДСТВО

Р.Радовић, С.Новалија
МАТЕРИЈАЛНОСТ У РЕВИЗИЈИ ФИНАНСИЈСКИХ
ИЗВЈЕШТАЈА
С.Лалић
МЕТОДЕ МУЛТИНАЦИОНАЛНИХ ТРАНСФЕРА
НЕМАТЕРИЈАЛНИХ СРЕДСТАВА

ПРЕДУЗЕТНИШТВО

С.Суботић
ПРЕДУЗЕТНИЧКИ КАРАКТЕР МАЛИХ ПРЕДУЗЕЋА
И ЊИХОВО МЈЕСТО У ПРИВРЕДНОЈ СТРУКТУРИ
В.Дувњак
ПОСТУПАК РЕВИТАЛИЗАЦИЈЕ ПРЕДУЗЕЋА
В.Беванда
ИНСТРУМЕНТИ ЛОКАЛНОГ ЕКОНОМСКОГ
РАЗВОЈА - ПОСЛОВНИ ИНКУБАТОР

ИНФОРМАТКА

Б.Крсмановић, С.Полић
СОСО ПРЕПОРУКЕ И ИТ РЕВИЗИЈА
Р.Станкић М.Станкић
НОВА ЕКОНОМИЈА
М.Кокић
УСКЛАЂЕНОСТ ПЛАНА ИНФОРМАЦИОНИХ
ТЕХНОЛОГИЈА СА СТРАТЕГИЈОМ ПОСЛОВНОГ
СИСТЕМА
С.Дамјановић
ОТИСАК ПРСТА КАО БИОМЕТРИЈСКО КОНТРОЛНО
СРЕДСТВО
Л.Радовановић
СИСТЕМИ ПОДРШКЕ ГРУПНОМ ОДЛУЧИВАЊУ

СТАТИСТИКА

Ђ.Микић
СТАТИСТИЧКЕ ПРЕДИКЦИЈЕ ПЕДАГОШКО-
ПСИХОЛОШКИХ ИНДИКАЦИЈА

МАРКЕТИНГ

Љ.Трифунковић
УТИЦАЈ ГЛОБАЛИЗАЦИЈЕ НА МАРКЕТИНГ
М.Станић
ОДНОСИ С ЈАВНОШЋУ КАО КОМУНИКАЦИОНА
ФУНКЦИЈА МАРКЕТИНГА
Бојана Јокић
ОРГАНИЗОВАЊЕ ПРОЦЕСА ПРОДАЈЕ

С. Бокић
ЕТИКА У МАРКЕТИНГУ
Ђ. Лазић
УНАПРЕЂЕЊЕ ФУНКЦИОНИСАЊА ЈАВНОГ
СЕКТОРА ПРИМЉЕНОМ МАРКЕТИНГА

МЕНАџМЕНТ

З. Лукић
ЕЛЕМЕНТИ ПРОФЕСИОНАЛНОГ МЕНАџМЕНТА
Д. Јовановић
УЛОГА И МЈЕСТО ВИЗИЈЕ У ДЕФИНИСАЊУ
СТРАТЕГИЈЕ ПРЕДУЗЕЋА
Ц. Јекић
КВАЛИТЕТ-ПУТ КА ОСТВАРЕЊУ УСПЈЕХА
Б. Јокић
ФОРМУЛИСАЊЕ СТРАТЕШКИХ ОДЛУКА
ПРЕДУЗЕЋА
Р. Спремо
ПРЕСТРУКТУРИРАЊЕ ИНФРАСТРУКТУРНИХ
СИСТЕМА
Д. Лукић
МОГУЋНОСТИ ПРИМЈЕНЕ МОДЕЛА ОДЛУЧИВАЊА
НА ПРОБЛЕМЕ КОЈИ СЕ ЧЕСТО ЈАВЉАЈУ
М. Ландика
ДЕТЕРМИНИСТИЧКЕ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ
КОМПРОМИСНОГ МОДЕЛИРАЊА ОПТИМАЛНОГ
ИЗБОРА УПРАВЉАЧКИХ АЛТЕРНАТИВА

ИНДУСТРИЈА

С. Урошевић
ПРАВЦИ РАЗВОЈА ТЕКСТИЛНЕ ИНДУСТРИЈЕ У
РЕГИОНУ

ТУРИЗАМ

Б. Рађеновић
ИНФОРМАЦИОНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У СТРАТЕШКОМ
УПРАВЉАЊУ ТУРИСТИЧКИМ ДЕСТИНАЦИЈАМА

ЗАПОШЉАВАЊЕ

Р. Маџура *и* ЕКОНОМСКА ИСКЉУЧЕНОСТ
ГРАЂАНА

ПРИКАЗИ КЊИГА

С. Лалић, Група аутора
РЕВИЗИЈА ЈАВНОГ СЕКТОРА

БРОЈ 4

ПРЕДУЗЕТНИШТВО

Б. Пауновић
УЛОГА ИНТЕРНОГ ТРЖИШТА КАПИТАЛА И
ИНТЕРНОГ ТРЖИШТА РАДА У ПОВЕЋАЊУ
ЕФИКАСНОСТИ ПРЕДУЗЕЋА

ОБРАЗОВАЊЕ

А. Милојевић
РЕГИОНАЛИЗАЦИЈА УНИВЕРЗИТЕТА

РЕВИЗИЈА

Б. Крсмановић, С. Полић
МЕЂУНАРОДНИ СТАНДАРД XBRL - САДРЖАЈ И
УВОЂЕЊЕ

ИНФОРМАТИКА

С. Дамјановић, Б. Поповић
ПРАЋЕЊЕ ПРОИЗВОДА RFID ТЕХНОЛОГИЈОМ
Р. Станкић, М. Станкић
ЕЛЕКТРОНСКА ТРЖИШТА

М. Кокић
ПОЗИЦИОНИРАЊЕ МЕНАџЕРА ИНФОРМАЦИОНОГ
СИСТЕМА У МЕНАѢРСКОЈ СТРУКТУРИ

МАРКЕТИНГ

Љ. Трифуновић
УЛОГА ИНСТРУМЕНТА МАРКЕТИНГ МИКСА НА
ТРЖИШТУ ПРОИЗВОДНИХ ДОБАРА
М. Станић
ДИФЕРЕНЦИРАЊЕ СУШТИНЕ ИЛИ ЈЕЗГРА
САВРЕМЕНОГ КОНЦЕПТА ПРОИЗВОДА
Р. Благојевић
ОД 4Ps КА 7Ps У УСЛУЖНОМ СЕКТОРУ

РАЧУНОВОДСТВО

Р. Радовић, С. Новалија
РАЧУНОВОДСТВЕНИ АСПЕКТ МЕРЦЕРА И
АКВИЗИЦИЈА СА ИСТОРИЈСКИМ ПРЕГЛЕДОМ
ИНТЕГРАЦИЈА
С. Лалић, С. Томић
УПРАВЉАЊЕ ИНТЕЛЕКТУАЛНИМ КАПИТАЛОМ У
САВРЕМЕНИМ ПРЕДУЗЕЋИМА
С. Лошић
РАЧУНОВОДСТВЕНО ОБУХВАТАЊЕ
ОБЕЗВРЕЂЕЊА СРЕДСТАВА

ФИНАНСИЈЕ

В. Петровић
ЕКОНОМСКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ИЗГРАДЊЕ МИРА
И УЛОГА МЕЂУНАРОДНИХ ФИНАНСИЈСКИХ
ИНСТИТУЦИЈА
Д. Маријановић
ПРАЋЕ НОВЦА

ОРАГАНИЗАЦИЈА

М. Миловановић
ОСНОВНЕ МЕТОДЕ И МОТИВИ ОРГАНИЗАЦИОНОГ
РЕСТРУКТУРИРАЊА ПРЕДУЗЕЋА

МЕНАѢМЕНТ

М. Јовичић
ПРИМЈЕНА МОДЕЛА ОЦЕНЕ УСПЈЕШНОСТИ
МЕНАѢЦЕРА
З. Лукић
ФОРМИРАЊЕ РАДНИХ ГРУПА У ФУНКЦИЈИ
УПРАВЉАЊА ОРГАНИЗАЦИОНИМ СИСТЕМИМА
Р. Спремо
МОДЕЛ МЕНАѢМЕНТА ЈАВНИХ ПРЕДУЗЕЋА

ПРАВО

Ј. Дамјановић
МЕДИЈАЦИЈА КАО АЛТЕРНАТИВНИ НАЧИН
РЈЕШАВАЊА ТРГОВИНСКИХ СПОРОВА

ЗАПОШЉАВАЊЕ

Р. Маџура
УЗРОЦИ И ВРСТЕ НЕЗАПОСЛЕНОСТИ

РАЗВОЈ

Б. Лукић
УЛОГА ИНВЕСТИЦИОНЕ ПОЛИТИКЕ У
ПЛАНИРАЊУ РАЗВОЈА ПРЕДУЗЕЋА
Ш. Смлатић
ПОДУЗЕТНИШТВО И РЕГИОНАЛНИ РАЗВИТАК
ПРОИЗВОДНИХ КАПАЦИТЕТА

ПРИКАЗИ КЊИГА

В.Зубер, Никола Маричић
МЕНАЏМЕНТ РАДИЈА

ЛЕКСИКОН

Б.Ставрић
МАЛИ ЕКОНОМСКИ ЛЕКСИКОН

БРОЈ 5 - 6

МЕНАЏМЕНТ

Проф. др Љубомир Трифуновић
УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ
Доц. др Миладин Јовичић, Мр. Ристо Арсеновић
УПРАВЉАЊЕ АГРАРНОМ ПОЛИТИКОМ И
СВЈЕТСКА ТРГОВИНСКА ОРГАНИЗАЦИЈА
Мр Жељко Грубљешић
ЗНАЧАЈ И УЛОГА МОТИВАЦИЈЕ ЗА УПРАВЉАЊЕ
КАДРОВСКИМ ПОТЕНЦИЈАЛОМ ПРЕДУЗЕЋА
Мр Младен Тукић
ОРГАНИЗАЦИОНА КУЛТУРА КАО ФАКТОР
УСПЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА ПРЕДУЗЕЋА

ФИНАНСИЈЕ

Проф. др Драган Микеревић
КРЕДИТИ КАО ИЗВОРИ ФИНАНСИРАЊА У
УСЛОВИМА ГЛОБАЛНЕ ФИНАНСИЈСКЕ КРИЗЕ
Мр Витомир Старчевић
ПОЛИТИКА СТРУКТУРЕ КАПИТАЛА ПРЕДУЗЕЋА
Мр Слободан Суботић
МИКРОКРЕДИТИ У ФУНКЦИЈИ РАЗВОЈА
МАЛИХ И СРЕДЊИХ ПРЕДУЗЕЋА

БАНКАРСТВО

Горан Митровић, дипл.ек.
ПРИМЈЕНА VaR КОНЦЕПТА У МЈЕРЕЊУ РИЗИКА

РАЧУНОВОДСТВО

Проф. др Рајко Радовић, Мр Срђан Лалић
УТИЦАЈ ФАКТОРА ОКРУЖЕЊА НА
РАЧУНОВОДСТВО У ГЛОБАЛНОМ КОНТЕКСТУ
Проф. др Никола Вукмировић
СПЕЦИЈАЛНА РАЧУНОВОДСТВА ЗА
ПРЕДУЗЕТНИКЕ И МЕНАЏЕРЕ МАЛИХ ПРЕДУЗЕЋА

МАРКЕТИНГ

Доц. др Љиљана Лакс
ЕТИКА У ИСТРАЖИВАЊУ ТРЖИШТА
Звездана Гавриловић, дипл.еци
ДЕТЕРМИНИСАЊЕ ОСНОВНИХ КАРАКТЕРИСТИКА
МРЕЖНОГ МАРКЕТИНГА КАО ОБЛИКА
МАРКЕТИНГ КОМУНИЦИРАЊА

ИНФОРМАТИКА

Проф. др Раде Станкић, Марко Станкић
ЕЛЕКТРОНСКА УПРАВА
Мр Лазар Радовановић, Славко Матановић
ОСНОВНИ КОНЦЕПТИ РЕЛАЦИОНИХ БАЗА
ПОДАТАКА

ИНДУСТРИЈА

Доц. др Снежана Урошевић
МОГУЋНОСТ ОПОРАВКА ТЕКСТИЛНЕ
ИНДУСТРИЈЕ СРБИЈЕ РАЗВОЈЕМ МАЛИХ И
СРЕДЊИХ ПРЕДУЗЕЋА
Биљана Радојчић, мастер, Биљана Гајић, дипл.есс
УПРАВЉАЊЕ И ОЦЈЕНА ИЗГРАДЊЕ
ХИДРОЕЛЕКТРАНЕ

СПОЉНА ТРГОВИНА

Доц. др Пајо Панић, Мр Весна Петровић
СПОЉНОТРГОВИНСКА ПОЛИТИКА ЕУ И ОДНОСИ
СА САД И ЈАПАНОМ У ОКВИРУ ТРИАДЕ

МЕЂУНАРОДНА ЕКОНОМИЈА

Мр Весна Петровић
ЛИБЕРАЛИЗАЦИЈА СПОЉНЕ ТРГОВИНЕ У
ТРАНЗИЦИОНИМ ЕКОНОМИЈАМА И ИСКУСТВА
БИХ
Др. Поповић Горан, Поповић Јелена
УТИЦАЈ СПОЉНОТРГОВИНСКОГ ДЕФИЦИТА НА
МАКРОЕКОНОМСКУ НЕСТАБИЛНОСТ БиХ

ОРГАНИЗАЦИЈА

Др Радован Спремо
ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА ЈАВНИХ
ПРЕДУЗЕЋА

ПОСЛОВНО ПРАВО

Јелена Дамјановић
АРБИТРАЖНО РЈЕШАВАЊЕ ТРГОВИНСКИХ
СПОРОВА

ЈАВНИ СЕКТОР

Доц. др Зоран Мاستило
СТРАТЕГИЈА РАЗВОЈА ФОНДА ПИО КРОЗ
УПРАВЉАЊЕ ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА

ИСКУСТВА ИЗ ПРИВРЕДЕ

Д.о.о. „Спектар Дринк“

БРОЈ 7

Божидар Ставрић,
РАДНО ВРЕМЕ – ФАКТОР УСПЕШНОГ
ПОСЛОВАЊА

ПОСЛОВНА ЕКОНОМИЈА

Доц. др Миладин Јовичић, Биљана Радојчић,
дипл.инг.орг.наука
ПАРЦИЈАЛНИ ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕШНОСТИ
ПОСЛОВАЊА АНАЛИЗА ПРИМЈЕРА ИЗ ПРАКСЕ

МЕЂУНАРОДНА ЕКОНОМИЈА

Проф. др Пајо Панић
ЕФЕКТИ МУЛТИНАЦИОНАЛНИХ КОМПАНИЈА

СОЦИЈАЛНА ПОЛИТИКА

Др Зоран Мастило
МЕЂУНАРОДНА ИСКУСТВА И МОДЕЛИ РЕФОРМЕ
ПЕНЗИЈСКИХ СИСТЕМА

ИНФОРМАТИКА

Др Раде Станкић, Марко Станкић
TARGET – ПЛАТНИ СИСТЕМ ЕВРОПСКЕ
МОНЕТАРНЕ УНИЈЕ

ЕКОНОМУЈА ЕУ

Др Поповић Горан
КОНКУРЕНТНОСТ ЕКОНОМИЈЕ ЕУ У УСЛОВИМА
ЕКОНОМСКЕ КРИЗЕ
мр Александар Максимовић, др Александар Ђурић
БРЧКО ДИСТРИКТ У ИПА-А ПРОГРАМУ ПОМОЋИ

МЕНАџМЕНТ

Др Небојша Ђокић

ПРИЛАГОЂАВАЊЕ РАЗВОЈНЕ СТРАТЕГИЈЕ
ПОСТОЈЕЋОЈ ОРГАНИЗАЦИОНОЈ СТРУКТУРИ
ПРЕДУЗЕЋА

Др Дејан Ризнић

ОРГАНИЗАЦИОНО УЧЕЊЕ И ИНОВАТИВНА
АКТИВНОСТ ПРЕДУЗЕЋА

РЕВИЗИЈА

Мр Спасенија Мирковић

ОСЛАЂАЊЕ НА ИНТЕРНУ КОНТРОЛУ У ПРОЦЕСУ
РЕВИЗИЈЕ

БАНКАРСТВО

Дипл. еци Мирковић Иван

СВЈЕТСКА ЕКОНОМСКА КРИЗА И ЊЕН УТИЦАЈ НА
БАНКАРСКИ СЕКТОР БИХ

ФИНАНСИЈЕ

Мр Слободан Суботић, Мр Мирослав Мијатовић

ВРЕДНОВАЊЕ ПОРТФОЛИЈА

АНАЛИЗА БИЛАНСА

Др Теодор М. Петровић

АНАЛИЗА ПРЕЛОМНЕ ТАЧКЕ У
МУЛТИПРОИЗВОДНОЈ СИТУАЦИЈИ

ОСИГУРАЊЕ

Мр Радивој Ковач

УЛАГАЊЕ СРЕДСТАВА ТЕХНИЧКИХ РЕЗЕРВИ
ДРУШТАВА ЗА ОСИГУРАЊЕ

Младен Панић, дипл. еци

ОСИГУРАВАЈУЋА ДРУШТВА НА ФИНАНСИЈСКОМ
ТРЖИШТУ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

ЕНГЛЕСКИ ЈЕЗИК

*Сузана Елчић, дипл. проф. енглеског језика и
књижевности*

„ROLE PLAY“ У НАСТАВИ СТРАНОГ ЈЕЗИКА

БРОЈ 8

Божидар Ставрић

КОРАК БЛИЖЕ ЕВРОПИ

МАКРОЕКОНОМИЈА

Проф. др Алекса Милојевић,

ПОГРЕШНО МЈЕРЕЊЕ БРУТО ДРУШТВЕНОГ
ПРОИЗВОДА У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ

Мр Весна Петровић,

НОБЕЛОВА НАГРАДА – ПРЕСТИЖ У СВИЈЕТУ
НАУКЕ – ИЗАЗОВИ САВРЕМЕНЕ ЕКОНОМИЈЕ

Мр Ристо Арсеновић, Војислав Косановић, дипл. инж.

Јован Ружичић, дипл. правник,

ЗНАЧАЈ ФОРМИРАЊА СВЕТСКЕ ТРГОВИНСКЕ
ОРГАНИЗАЦИЈЕ И ПРОБЛЕМИ СА КОЈИМ СЕ
СУСРЕЋЕ

ОРГАНИЗАЦИЈА

Др Љубомир Трифуновић, Др Лазар Радовановић,

КАРАКТЕРИСТИКЕ ОРГАНИЗАЦИЈЕ И
МЕНАџМЕНТА ДИГИТАЛНИХ ПРЕДУЗЕЋА

Биљана Радојчић,

УТИЦАЈ ДИВЕРСИФИКАЦИЈЕ НА ПОСЛОВНИ
УСПЕХ ПРЕДУЗЕЋА

ИНФОРМАТИКА

Проф. др Раде Станкић, Александра Станкић,

ЕЛЕКТРОНСКИ БАНКАРСКИ СЕРВИСИ

МЕНАџМЕНТ

Доц. др Миладин Јовичић

УЛОГА КОМУНИЦИРАЊА У ПРОЦЕСУ

ДОНОШЕЊА ОДЛУКА

Доц. др Небојша Ђокић

СТРАТЕГИЈСКИ ЦИЉЕВИ И ОРГАНИЗАЦИОНА
СТРУКТУРА ПРЕДУЗЕЋА

Мсц Бојана Вуковић

ИНВЕСТИЦИОНО ОДЛУЧИВАЊЕ У УСЛОВИМА
НЕИЗВЕСНОСТИ

МАРКЕТИНГ

Доц. др Љиљана Лакс

ИСТРАЖИВАЊЕ ТРЖИШТА ЗА ПОТРЕБЕ

ИНВЕСТИЦИОНОГ ОДЛУЧИВАЊА

Мр Јадранка Драгичевић

УТИЦАЈ ЛИЧНЕ ПРОДАЈЕ НА МАРКЕТИНГ
СТРАТЕГИЈУ ФОРМИРАЊА ИМИЦА ТУРИСТИЧКЕ
ДЕСТИНАЦИЈЕ

Биљана Јовановић, дипл. ек, Мр Драгиша Станишић
ИНТЕГРИСАНА МАРКЕТИНГ КОМУНИКАЦИЈА

СОЦИЈАЛНА СФЕРА

Доц. др Зоран Мاستило

СПЕЦИФИЧНОСТИ РЕФОРМЕ ПЕНЗИЈСКОГ
СИСТЕМА У СВИЈЕТУ

Мр Амицић Срђан, др Поповић Горан

ТРЖИШТЕ РАДА И НИВО СТРУКТУРНЕ

НЕЗАПОСЛЕНОСТИ

ПРЕДУЗЕТНИШТВО

Мр Бојан Ђудић, Драган Миловановић

ФИНАНСИРАЊЕ РАЗВОЈА МАЛИХ И СРЕДЊИХ
ПРЕДУЗЕЋА

РЕВИЗИЈА

Невена Перић дипл. ек.

УЗОРКОВАЊЕ У РЕВИЗИЈИ ФИНАНСИЈСКИХ
ИЗВЈЕШТАЈА

ПОСЛОВНА ЕКОНОМИЈА

Мр Жељко Груљешић

УТИЦАЈ ФАКТОРА-ПОТЕНЦИЈАЛА НА ПОСЛОВНИ
УСПЕХ ПРЕДУЗЕЋА

БАНКАРСТВО

Ђорђе Лазић, дипл. екон.

СТРАТЕГИЈЕ ДИСТРИБУТИВНИХ КАНАЛА У
БАНКАРСКОМ ПОСЛОВАЊУ

БИОМЕТРИЈА

Доц. др Срђан Дамјановић

БИОМЕТРИЈСКА МЕТОДА ЗАШТИТЕ

СКЕНИРАЊЕМ ОКА

Проф. др Радојко Лукић

УЛОГА БИОМЕТРИСКЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У

УПРАВЉАЊУ РИЗИКОМ ПРЕВАРА У

МАЛОПРОДАЈИ

КОМУНИКАЦИЈЕ

Др Љубомир Зубер, Милош Маловић, дипл. новинар

КОМУНИКАЦИЈА С МЕДИЈИМА У КРИЗНИМ
СИТУАЦИЈАМА

ИНДУСТРИЈА

Доц. др Снежана Урошевић,
РЕСТРУКТУРИРАЊЕ ДОМАЋЕ ТЕКСТИЛНЕ
ИНДУСТРИЈЕ

БРОЈ 9

Божидар Ставрић
АКТУЕЛНОСТ ИЗУЧАВАЊА ПОСЛОВНЕ
ЕКОНОМИЈЕ

ПОСЛОВНА ЕКОНОМИЈА

Проф. др Миладин Јовичић, Мр Анкица Јовичић,
ЕКОНОМИЧНОСТ КАО ПОКАЗАТЕЉ
УСПЈЕШНОСТИ ПОСЛОВАЊА
Мр Драган Миловановић,
ФИНАНСИРАЊЕ ИНВЕСТИЦИОНИХ ПРОЈЕКТА
ЕМИСИЈОМ ОБВЕЗНИЦА
Мр Шолаја Давор,
МОДЕЛИРАЊЕ ПОСЛОВНОГ ПЛАНА У ФУНКЦИЈИ
РАЗВОЈА МАЛОГ ПРЕДУЗЕЋА

ИНФОРМАТИКА

Проф. др Раде Станкић, Александра Станкић
ИНТЕГРИСАНИ ИНФОРМАЦИОНИ СИСТЕМИ
ФИНАНСИЈСКИХ ИНСТИТУЦИЈА
Мр Предраг Катанић дипл.инг,
Мастер Биљана Радојчић дипл.инг.орг.наука,
Маринковић Томислав дипл.инг,
ПЕСТ АНАЛИЗА ТРЖИШТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЈА
У БИХ
Проф др. Станислав Р. Полић, Мр Иван Раонић,
ФОРЕНЗИЧКА РЕВИЗИЈА У ОКРУЖЕЊУ
ЕЛЕКТРОНСКОГ РАЧУНОВОДСТВА
Др Верица М. Васиљевић, доцент, Милош М. Новаковић,
дипл. инг. ел, Милорад М. Живановић, дипл. инг. ел
СИГУРНОСНЕ ПОЛИТИКЕ ЗА КОНТРОЛУ
КОРИШТЕЊА ИНТЕРНЕТ РЕСУРСА

ОРГАНИЗАЦИЈА

Др Зоран Лукић, доцент, Драгана Дошеновић, дипл.ек.,
ПРОЈЕКТОВАЊЕ И РЕСТРУКТУРИРАЊЕ
ОРГАНИЗАЦИЈЕ

ФИНАНСИЈЕ

Доц. Др Витомир Старчевић,
СТРУКТУРА КАПИТАЛА И ДЕЈСТВО ЛЕВЕРИЦА
Др Слободан Суботић, Мр Мирослав Мијатовић,
ФОРФЕТИНГ КАО САВРЕМЕНИ ОБЛИК
ФИНАНСИРАЊА МАЛИХ И СРЕДЊИХ ПРЕДУЗЕЋА

БАНКАРСТВО

Мр Иван Мировић, Мр Срђан Лалић,
УЛОГА И ЗНАЧАЈ ИНТЕРНЕ КОНТРОЛЕ У
БАНКАРСКОЈ ОРГАНИЗАЦИЈИ

МЕЂУНАРОДНО ПОСЛОВНО ПРАВО

Дипл. правник Јелена Дамјановић,
ЗНАЧАЈ УГОВОРА О МЕЂУНАРОДНОЈ ПРОДАЈИ
РОБЕ ЗА РАЗВОЈ МЕЂУНАРОДНОГ ПОСЛОВНОГ
ПРАВА

РАЧУНОВОДСТВО

Проф. др Никола Вукмировић,
РАЧУНОВОДСТВО У ФУНКЦИЈИ ЕФИКАСНОГ
РАЗВОЈА МАЛОГ БИЗНИСА У ТРГОВИНИ

СТАТИСТИКА

Данка В. Матић,
ОДРЕЂИВАЊЕ РЕГРЕСИОНЕ ЛИНИЈЕ – МАТРИЧНИ
ПРИСТУП

ГЛОБАЛИЗАЦИЈА

Мр Куртеш Синиша, Проф.др Горан Поповић,
УТИЦАЈ ТРАНСНАЦИОНАЛНИХ КОМПАНИЈА НА
КОНКУРЕНТНОСТ ЗЕМАЉА У РАЗВОЈУ
Др Славиша Ковачевић,
ГЛОБАЛИЗАЦИЈА И ПРОГНОЗЕ ПРОМЈЕНА
ГЛОБАЛНЕ МОЋИ У МЕЂУНАРОДНИМ ОДНОСИМА
ДО СРЕДИНЕ ХХІ ВИЈЕКА

ИНВЕСТИЦИЈЕ

Проф. др Пајо Панић, Младен Панић, дипл. еџ.,
ПОЈАМ И СВРХА ЈАВНО-ПРИВАТНОГ
ПАРТНЕРСТВА
Мр Весна Петровић,
СТРАНА ДИРЕКТНА УЛАГАЊА У БИХ/РС
Дипл. еџ Сања Марковић,
ОЦЈЕНА КРЕДИТНОГ БОНИТЕТА ПРЕДУЗЕЋА У
ТРАНЗИЦИЈИ