Ivana Slović Krčadinac

REVIZIJA U OSIGURANJU

- Postupak obavljanja revizije
- Ključni problemi revizije u osiguranju
- Aktuarske osnove revizije u osiguranju

Mr Ivana Slović Krčadinac

REVIZIJA U OSIGURANJU

Mr Ivana Slović Krčadinac

Revizija u osiguranju

Izdavač:

Preduzeće za finansijske ekspertize
i izdavačku delatnost "FINEKS" AD Beograd,
telefon: 011/3692-940, 2650-357, 2648-022, 2648-036,
fax: 011/3692-940
Bulevar Vojvode Mišića 33, Beograd

Recenzija:

dr Branko Ljutić

ЦИП - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

Urednik:

Davor Curović

Likovna obrada korica:

Olivera Škundrić, ing. dizajna

ISBN 86-82325-21-7

Tehnička obrada:

Vladimir Knežević

Štampa:

Grafička škola, Beograd

Tiraž: 500 primeraka

ISBN 86-82325-21-7
9 788682 325215

Mr Ivana Slović Krčadinac

REVIZIJA U OSIGURANJU

Beograd, 2004. godine

1. Sažetak

Knjiga pod nazivom "Revizija u osiguranju" nastala je sa željom da se doprinese razvoju revizije u opšte, sa posebno usmerenom pažnjom na pravila i specifičnosti njenog obavljanja u oblasti osiguranja. Koncepcija knjige je postavljena na taj način, da se ona sastoji iz tri celine (dela). Prvi deo se može definisati kao opšti, obzirom da se u njemu razmatra opšti pristup reviziji kao naučnoj disciplini. Drugi deo je orijentisan na procedure obavljanja revizije osiguravajućih kompanija. Konačno, treću celinu čini aktuarska osnova revizije matematičkih rezervi, kao specifičnost koju odlikuje osiguravajuće kompanije.

Polazna tačka ove knjige je definisanje pojma revizije, počev od njenog prvobitnog značenja i oblika u kojim se ona javljala, sve do koncepta i uloge revizije kakav je danas zastupljen u svetu. Tako postavljen koncept revizije, kao naučne discipline, u suočenju sa bliskim vidovima nadzora definiše mesto revizije u poslovanju osiguravajućih kompanija. Radi razumevanja procesa revizije u osiguravajućim kompanijama neophodno je posebnu pažnju posvetiti specifičnim aspektima poslovanja osiguravajućih kompanija.

Procedurama revizije koje su na raspolaganju revizorima sa posebnim osvrtom na važne aspekte koje nosi revizija finansijskih izveštaja osiguravajućih kompanija predmet je dela pod nazivom "Revizijske procedure u osiguranju". U ovom pristupu nismo se striktno držali izvesnih procedura, koje koriste vodeće svetske revizijske kuće, već je na izvestan način izvršena sistematizacija i svođenje na suštinske korake koji se koriste u procesu revizije. Za potrebe revizije finansijskog izveštaja osiguravajućih kompanija posebna pažnja je posvećena matematičkim rezervama, njihovoj specifičnosti i osobenostima koje nosi njihovo pravilno bilansiranje. Takav pristup produbljen je aktuarskim aspektom koji sa sobom nosi ispitivanje matematičkih rezervi i zahtevima koje postavlja revizija radi njihovog ispitivanja.

Konačno, razmatranje revizije počev od njenog nastanka, pa sve do današnjih dana uz izdvojeno posmatranje njenog delovanja u osiguravajućim kompanijama rezultiralo je zaključcima primenljivim u procesu revizije.

Ključne reči: *finansijski izveštaj, ispravnost, istinitost, matamatička rezerva, potpunost, premija, premijski ciklus, realnost, revizija, rizik u osiguranju.*

2. Abstract

Book on the topic "Auditing in insurance" has been written as a contribution to the development of auditing in general, but with particular stress on the rules and specific aspets of auditing in the filed of insurance. A concept of the book is that it consists of three units (parts). The first part is definited as the general one since it deals with the general approach to the auditing as a scientific discipline. The second part is oriented towards the procedures to perform auditing of insurance companies. Finally, the third part consists of actuary basis for auditing of mathematical reserves as a specific feature particular for insurance companies.

An initual point of the book is definiting the notion of auditing begging with its primary meaning and form in which it had accurred, all the way through to the concept and the role of auditing nowadays present in the world. The concept of auditing defined as such as and as scientific discipline, contrasted with the close supervision, defines the position of auditing in insurance companies business.

Auditing procedures available for the auditors with special review of important aspects of the insurance companies financial reports auditing is the topic of the part entitled "Insurance Auditing Procedures". This approach has not been strictly related to the particular procedures used in the leading auditing companies worldwide, but it has in certain way comprised the matter leading it down to the key steps applied in the auditing process. Considering the requirements of insurance companies financial reports auditing special attention has been paid to the mathematical reserve, their specific characteristics and particularities resulting from their proper balancing. Such approach has been broadened with actuary basis resulting from a revision of the mathematical reserves and with requirementsof auditing for the purpose of their revision.

Finally, the review of the auditing from its beginnings until present times, together with the separate approach on its effects in the insurance companies, has resulted in conclusions applicable in the auditing process.

Key-terms: *accuracy, auditing, authenticity, completeness, financial report, insurance risk, mathematical reserve, premium, premium cicle, reality.*

3. Uvodne napomene

Revizija je već dugi niz godina aktuelna u zemljama tradicionalno tržišno orijentisanim, pa se javlja kao njen neminovni pratilac. U našoj ekonomskoj teoriji i praksi ona se ponovo aktuelizuje poslednjih godina, uporedo sa razvojem institucionalnih okvira za punu afirmaciju tržišne ekonomije. U žiži interesovanja ove knjige nalazi se ono područje revizije koje je relevantno za ispitivanje finansijskih izveštaja osiguravajućih kompanija.

Zakonski propisi iz oblasti osiguranja, u poslednjih godina stvaraju osnovu da se u ovoj oblasti reafirmišu kapitalni odnosi i razvijaju pravila tržišnog ponašanja. Iz tih razloga, obzirom na specifičnosti poslovanja osiguravajućih kompanija, neophodno je da se oblast revizije finansijkih izvešaja obrađuje u stručnim i naučnim radovima.

3.1. Pojam i značaj revizije

Kada se raspravlja o fenomenu revizije njeno vezivanje za određene datume ili događaje skopčano je sa rizicima u zaključivanju. U tom smislu daleko je celishodnije da se stvari posmatraju u funkcionalnom sadejstvu.

Iz tih razloga, reviziju ne treba vezivati za određeni zakonski akt, već za nastanak određenih društveno-ekonomskih odnosa u kojima se ispoljava njena potreba i kada se ona razvija kao izraz objektivne nužnosti. Potreba za revizijom nije objektivno postojala u maloj manufakturnoj radionici i inokosnom preduzeću koje je vodio njegov vlasnik. Dok je jedno lice ili porodica mogla da kontroliše ekonomske procese, nije bilo potrebe za revizijom, niti pak za bilo kakvom kontrolom druge vrste. Osim toga mnoge finansijske špekulacije na trižištu primorale su poslovne ljude da se obaveste o kompanijama sa kojima stupaju u poslovne odnose, te je stoga na određenom stepenu razvoja bilo potrebno mišljenje stručnjaka ovog profila.

Onog momenta kada je inokosno preduzeće naraslo do nivoa kada su se određeni stručno-finansijski i drugi poslovi morali obavljati od strane

većeg broja lica (nameštanika), kada je obim poslova prevazilazio okvir jedne porodice, odnosno, kada se porodica prirodno delila, stvari su izmicale kontroli jednog lica te je postojala potreba da se zaposlena lica na različite načine kontrolišu u vršenju svojih aktivnosti. U svemu tome značajnu ulogu dobija pravni sistem i sistem plaćanja između privrednih subjekata. Dok je plaćanje vršeno promptno u gotovom novcu po sistemu neposredne razmene sa partnerima dužničko-poverilački odnosi su se trenutkom razmene gasili i nije postojala potreba za posebnim proveravanjem svojih poslovnih partnera. Onog momenta kada je došlo do bezgotovinskog, odloženog plaćanja poslovi su sklapani sa više opreza, pa je bilo potrebno da se prikupe informacije o poslovnim partnerima kako se ne bi upalo u teškoće zbog eventualne nesolidnosti i nesolventnosti poslovnih partnera. Tada se "stvaraju" uslovi za razvoj revizije ili drugih delatnosti koje su njoj slična u obliku pružanja usluga koje olakšavaju poslovne kontakte i eliminišu rizik poslovanja sa drugim preduzećima.

U svom istorijskom razvoju revizija se pojavila u doba intenzivne industralizacije, sa naglim porastom broja preduzeća. Porastom broja privrednih subjekata i njihove veličine, najčešće rezultira porastom složenosti interne strukture preduzeća, kao i interesenata za njihovo poslovanje. Dolazi do nastanka potrebe za prikupljanjem kapitala potrebnog za finansiranje ekspanzije[1]. Akcionarska društva su javno nudila svoje akcije i druge vrednosne papire, a takođe uzimala sredstva od finansijskih institucija. Razvoj akcionarskih društava je doveo do nastanka nove kategorije vlasnika koji nisu stalno prisutni u samom preduzeću, ali koji na osnovu vlasništva nad akcijama datog preduzeća stiču upravljačka i vlasnička prava. Te okolnosti su izazvale razdvajanje upravljačke i menadžerske od vlasničke funkcije, time i nužnu potebu za imenovanjem profesionalnih menadžera.

Prirodno je da su zastupnički odnosi koji su postojali između vlasnika i menadžera doveli do nepoverenja i sukoba interesa, što je, najčešće, izazivalo informacioni nesklad između njih.

Interesovanje menadžera se najčešće kretalo u pravcu nastojanja da maksimizira prisustvo kapitala, a time i zadržavanja dobiti unutar kompanije, dok je u interesu akcionara, odnosno, vlasnika kapitala bilo isplaćivanje dividende. Upravo u trenutku nastanka tog raskoraka došlo je do potrebe za nadzorom, od strane nazavisnog, objektivnog i profesionalnog trećeg lica koje bi dalo mišljenje o realnosti finansijskog izveštaja, odnosno revizora, te je i to jedan od motiva zbog kojih se ova delatnost razvila.

---

1 DRYDEN PRESS, A History of Accounting Thought Hinsdale III, str:157, 1974

Obzirom na takav tok stvari, prirodno je da je nastala potreba da se afirmiše profesija revizora specijaliste. Upravo zbog toga prvi revizori su bili knjigovođe angažovane od strane drugih preduzeća radi nezavisne i samostalne provere njihove finansijske dokumentacije. Povećanjem broja interesenata za vršenje usluge provere finansijske dokumentacije i poslovanja došlo je do diferencijacije u samim redovima računovođa i opredeljenje pojedinih za obavljanje revizije samostalno ili u okviru računovodstvenih i kasnije pravih revizijskih udruženja. Ova diferencijacija u svetu nije do kraja sprovedena, pa u mnogim državama ove profesije nisu do kraja izdiferencirane i postoje u okviru istih strukovnih udruženja.

Do intezivnijeg razvoja revizije računovodstvenih iskaza dolazi tokom i nakon velike svetske ekonomske krize od 1929. godine do 1933. godine, koja za svoj razvoj, pored ostalog treba da "zahvali" neefikasnom upravljanju mnoštvom novonastalih, a i onih starijih privrednih subjekata. Takve okolnosti nameću zaključak da je postojeći vid eksternog i internog nadzora niskog inteziteta, što je doprinelo razornom dejstvu krize.

Počev od tog perioda do danas, u svetu je mnogo učinjeno na planu razvoja računovodstvene revizije, kako u smislu teorije, metodologije, profesionalne etike i standarda, tako i u smislu obuke i osposobljavanja kadrova koji će na najbolji mogući način obavljati taj kompleksan posao.

Analitičkim praćenjem nastanka i razvoja revizije zapaža se izvesna veza između revizije i tržišne ekonomije. Naime, može se zapaziti da je sa razvitkom tržišne ekonomije i revizija doživela svoju ekspanziju. Ako je stav o uzročnoj vezi između revizije i tržišne ekonomije tačan onda je logično da se revizija razvijala i prilagođavala tempu i intezitetu razvoja tržišne ekonomije. Takođe je razumljivo da je period velike prekretnice i ekspanzivnog rasta revizije u svetu, došao nakon velike ekonomske krize krajem dvadesetih i početkom tridesetih godina prošlog veka. Remećenje osnovnih ekonomskih zakonitosti uslovilo je disbalans i hiperprodukciju, što je za posledicu imalo ometanje čak i uništavanje mnogih malih i velikih preduzeća. Kao prirodna posledica ovakvog stanja bila je izbijanje u prvi plan nadzorne funkcije čiji je značajan deo, pored interne kontrole, bila interna i eksterna revizija. Ona je u svim dosadašnjim oblicima dominantno štitila interese vlasnika kapitala. Čak i u socijalističkim zemljama, u kojima tržišna ekonomija nije ni institucionalno razvijana, postojao je određeni oblik kontrole koja je imala za cilj upravo da zaštiti interese tog kapitala.

Upravo sa tog stanovišta teško je braniti tezu da su zemlje u kojima nije razvijana tržišna ekonomija ikada imale reviziju u užem smislu te reči.

Na ovom mestu se otvara pitanje teorijskog karaktera. Ono se odnosi na činjenicu da netržišna ekonomija zapravo i ne postoji, te da je planska ekonomija nasilje nad ekonomskim zakonitostima. Ako je to tačno i u meri u kojoj je ova definicija prihvatljiva može se braniti i teza da je revizijska funkcija u bivšim socijalističkim zemljama postojala upravo onoliko koliko su delovali tržišni zakoni, dakle prigušeno.

Za to vreme, kapitalistički svet je doživeo svoju postimperijalnu fazu afirmacije transnacionalnih kompanija. Kapitalizam je preko njih došao do stadijuma u kome su pojedina preduzeća narasla do obima da prevazilaze ekonomsku snagu mnogih zemalje sveta, pa se problem revizije u njima javlja u specifičnom značenju.

U literaturi koja se bavi problemima revizije finansijskog poslovanja, odnosno, finansijskkih izveštaja, nailazi se na mnoštvo različitih definicija kod kojih se kao zajednički imenitelj može izvući samo činjenica da se one razlikuju ne samo u sadržini već i u prilazu, od strane pojedinog autora.

U našoj teroriji i praksi koja se formira poslednjih godina revizija je postala jedna od često obrađivanih tema, ali se najveći broj priloga posvećuje primeni Zakona o reviziji, njegovom poboljšanju i iskustvima drugih zemalja u ovoj oblasti. Pitanje predmetnosti savremene revizije nailazi na različita mišljena u teoriji i praksi. Po nekim tumačenjima koja ovu oblast sužavaju revizija se bavi samo finansijskim izveštajima odnosno konkretnije računovodstvenim iskazima. Ona ima zadatak da ispita njihovu istinitost, zakonitost i validnost, kao i da u vezi sa njima prezentira svoja stručna mišljena i predloge.

Pri tome, otvara se pitanje, da li se ispituju samo izveštaji ili celokupna građa na kojoj su oni bazirani. Logičan odgovor ja da predmet revizije ne mogu da budi sami izveštaji već celokupna dokumentaciona građa koju oni obuhvataju. Ukoliko se prihvati takav pristup, otvaraju se nove dileme u vezi sa obuhvatnošću revizije. Pitanje je naime, kako treba definisati građu finansijskih izveštaja. Da li su to samo finansijsko-računovodstveni dokumenti ili onaj deo informacija koje po svojoj predmetnosti ne čine dokumente za knjiženje u računovodstvu. U tom smislu pod problemom revizije, u smislu informacija koje su od značaja za poslovanje subjekta kod kojeg se ona vrši:

- statistički podaci,
- pravna akta,
- proizvodno-tehničke informacije hodogrami dokumentacije,
- podaci o recepturama randmenima i slično.

Računovodstveno orijentisani stručnjaci su skloni da predmetnost revizije usmere na računovodstvene izveštaje, kao što je slučaj upravo sa

našim Zakonom o reviziji računovodstvenih iskaza (Sl. list SRJ, br: 30/1996), koji tu tezu potvrđuje. Upravo ova činjenica predmet je kritike od onih ekonomista koji ovaj fenomen gledaju znatno šire i koji su orijentisani ka njegovom tumačenju u značenju revizije poslovanja. Sa tog polazišta uglavnom će se vršiti dalja istraživanja u ovoj knjizi.

Zaključuje se, da su predmet revizije i oni podaci koji u užem smislu nisu računovodstveni i na osnovu kojih se ne formira verodostojna računovodstvena dokumentacija. Tako na primer, za reviziju finansijskih izveštaja osiguravajućih kompanija relevantan je podatak o natalitetu i mortalitetu u kontekstu primenjenih mortalitetnih tablica. Takav podatak igra ključnu ulogu u utvrđivanju premija osiguranja života, kao i utvrđivanju visine matamatičkih rezervi, dok on po svojoj prirodi ne spada u knjigovodstveni podatak, niti ima bilo kakvu vezu sa knjigovodstvenom evidencijom.

Takvi podaci služe kao značajna građa za donošenje revizijskog mišljenja, kao i osnova za pravilno formiranje ovih bilansnih pozicija, a da sami po sebi nisu obuhvaćeni u njima.

Ukoliko se prihvati definicija predmetnosti revizije u smislu "revizije poslovanja" tada u prvi plan izbijaju poslovni procesi, odnosno poslovne operacije, a ne njihovi knjigovodstveni obuhvati. Tada problem tumačenja predmetnosti revizije doseže znatno viši nivo. Predmet revizije, u tom slučaju, nisu samo računovodstveni dokumenti nego i poslovni procesi na osnovu kojih su dokumenti i formirani. Da bi se to ilustrovalo koristiće se primer proizvodnog preduzeća. Ako se razmotri slučaj revizijskog ispitivanja preduzeća u kojem je proizvedeno 10.000 automobila, kod kojeg se na osnovu računovodstvenih podataka dolazi do podataka o utrošenoj količini guma u visini od 51.000 komada. Na osnovu tehnoloških evidencija utvrđeno je da je ostvarena proizvodnja 10.000 jedinica sa 2% škarta, tada će se otvoriti pitanje podudarnosti finansijskih izveštaja i stvarne situacije na terenu. Dakle, problem je u tome da je finansijski izveštaj (završni račun) ovog preduzeća sastavljen tačno, ali na osnovu podataka koji se mogu i moraju dovesti u pitanje, dakle osporiti. Radi se o tome, da se poslovnim operacijama ne može opravdati potrošnja onih elemenata koji nisu utrošeni ili nepostojanje dokumenata za promene koje su nastale. Revizija mora da izađe iz okvira računovodstvenih evidencija i izveštaja. Samo tako ona može da ostvari i onaj deo kontrolne fukcije koji se odnosi na validnost izvornih dokumenata. U ovakvim slučajevima područje revizije proširuje se i na pitanje verodostojnosti dokumentacija na osnovu koje su sačinjeni izveštaji. Ako se obaveza revizije shvati tako, a u praksi jeste tako, tada je bezpredmetna svaka definicija koja reviziju svodi na ispitivanja računovodstvenih iskaza. Ona u tom smislu mora da bude šira i kompleksnija.

3.1.1. Korisnici revizijskih informacija

Revizijske informacije su svakako jedan od važnih izvora za uspešno obavljanje upravljačke funkcije kako za potrebe same kompanije, tako i za druge korisnike. Zakonom o preduzećima, odnosno, trgovačkim zakonima u svetu predviđa se da članovi i akcionari preduzeća budu obavešteni o radu preduzeća i radu organa preduzeća, o računovodstvenim iskazima i izveštajima uprave o poslovanju, nadzornog odbora i revizora[2]. Način obaveštavanja javnosti o radu organa preduzeća uređuje se statutom ili drugim opštima aktima preduzeća. Zakon o preduzećima kod nas takođe predviđa obaveštavanje poverioca i trećih lica[3] dostavljajući sudu koji vodi regisar, izvode iz računovodstvenih iskaza preduzeća, konsolidovanih preduzeća, izveštaje uprave o poslovanju i izveštavanje revizora. Takođe se statutom mogu predvideti prava i uslovi obaveštavanja zaposlenih[4] u samom preduzeću.

Pored zakonom predviđenih grupa korisnika informacija o reviziji javljaju se i drugi interesenti, kao na primer kreditori, analitičari - savetnici preduzeća, građanstvo, vlada i drugi.

Shodno činjenici da revizijski izveštaj ne može i ne treba da daje odgovore na sva pitanja interesnih grupa Institut ovlašćenih računovoča Škotske je 1988. godine objavio radni materijal pod naslovom "Making Corporate Reports Valuable" (MCRV) gde se sugeriše da računovodstvena profesija treba da orijentiše svoj rad na zadovoljenje potreba za revizijskim informacijama prema četiri grupe korisnika:

- Akcionari
- Kreditori
- Zaposleni
- Poslovni partneri

Takvoj podeli na interesne grupe u nekim slučajevima treba pridodati i državu, koja u pojedinim slučajevima ima prednost u odnosu na ostale kategorije korisnika.

Različite grupe korisnika informacija u prvi plan svoga interesovanja stavljaju različite ciljeve.

Prema tome, vlasnici akcija glavni cilj svojih interesovanja nalaze u sticanju dobiti. Ta činjenica, usmerava ih na istinitost podataka u bilansu uspeha, koji na prvom mestu govore o visini dividende za određenu obra-

---

2 Zakon o preduzećima, Član 86; Sl. list SRJ br: 29/1997.
3 Zakon o preduzećima, Član 88; Sl. list SRJ br: 29/1997.
4 Zakon o preduzećima, Član 89; Sl. list SRJ br: 29/1997.

čunsku godinu. Dugoročno posmatrano, interesovanje akcionara za reviziju knjigovodstvenih izvešaja se proširuje i na informacije o verodostojnosti bilansa stanja koji najbliže govori o sigurnosti daljeg investiranja u dotično preduzeće i mnoštvu drugih podataka iz dinamičke analize bilansa stanja. Nasuprot akcionarima, interesovanja kreditora se usmeraju u drugom pravcu.

Informacionu bazu kreditora predstavlja bilans stanja sa odnosom između pozajmljenih i sopstvenih izvora sredstava. Takođe, kreditor je zainteresovan da se što je moguće manji deo dobiti izdvoji za dividendu, odnosno da ostane u samom preduzeću radi povećanja rezervi i solventnosti preduzeća.

Informacije o reviziji finansijskih izveštaja preduzeća u maloj meri direktno dotiču zaposlene. Povećanje dobiti u jednoj godini ne treba da znači da će zaposleni da dobiju veće plate, ali može da ih uveri (razuveri) u sigurnost njihovih radnih mesta.

Interesovanja poslovnih partnera se prepliću za intresovanjima akcionara. Mogućnost stvaranja dobiti ukazuje na osnovanost dugoročnih planova i potencijalnih investicija i govori o sigurnosti investicija u dato preduzeće.

Korisnici informacija računovodstvenih iskaza imaju različite poglede i interese, a samim tim su i zahtevi za informacijama neusaglašeni ili su čak u sukobu. Akcionari koji su zainteresovani za što je moguće viši nivo dividendi i suočavaju svoja interesovanja sa kreditorima koji su usmereni na zadržavanje dobiti unutar preduzeća u obliku rezervi kao garanta za vraćanje pozajmica.

Upravo u takvoj raznolikosti interesovanja važan je posao revizora koji će da proceni pravilnost računovodstvenih iskaza i time reši eventualne sukobe mišljenja i interesa između grupa korisnika informacija. Sukob interesa različitih interesnih grupa iziskuje postojanje objektivnog i nezavisnog mišljenja o poslovanju preduzeća.

3.2. Kontrola i revizija

Razvoj proizvodnih snaga i proizvodnih odnosa koji su doprineli stvaranju krupnih preduzeća, sa većim brojem vlasnika, nametnuo je potrebu za nekim oblikom nadzora. Kao pojedinačne operacije, u domenu nadzora, razvile su se kontrola i revizija.

Kontrola, shvaćena kao interna provera, u istorijskom smislu nastala je pre revizije (posmatrane u širem smislu reči) kakvu danas imamo kao potvrdu ispravnosti poslovanja od strane nezavisnih stručnih lica van preduzeća. Prema svojoj primarnoj potrebi sistem kontrole treba da obezbedi pravilno odvijanje poslovnih tokova u preduzeću. Reč kontrola potiče od francuske reči “controle” koja se može prevesti kao proveravanje putem

upoređivanja činjenica, dok se značenje reči revizije vezuje za ponovno, odnosno, naknadno viđenje. Kontrola u smislu operacije (kontrolisanje) se u leksikografskom smislu definiše kao: "pregledati, nadgledati, nadzirati".

Na osnovu značenja reči dolazi do smisaonog poistovećivanja pojmova nadzora, kontrole i revizije.

Nadzor se defiše kao: "U najširem smislu aktivnost koja ima za cilj da utvrdi da li je izvesno ponašanje prilagođeno postojećim normama koje ga uređuju i primena odgovarajućih sankcija, ukoliko je to ponašanje protivno normama"[5].

U inostranoj literaturi pravi se razlika između pojmova kontrole i nadzora. Prema mišljenju Dr. Andrea Zunda nadzor predstavlja viši pojam dok se kao njegovi segmenti pod-pojmovi[6] pojavljuju kontrola, inspekcija i revizija. Razlog za to nalazi se u činjenici da nadzor kao širi pojam sadrži sve metode, mere i postupke koj se obavljaju u okviru kontrole, inspekcije i revizije. Kontrola o kojoj će u nastavku biti reči posmatrana je kao jedan segment nadzora.

Podela kontrole se može izvršiti po osnovu različitih kriterijuma, te se u literaturi navode različite vrste kontrole po osnovu subjekta kontrole, objekta, vremena i drugo. Osnovna podela kontrole može se izvršiti po osnovu mesta obavljanja na internu (unutrašnju) i eksternu (spoljnu) kontrolu. Takva podela je i najviše prihvaćenja kako u literaturi tako i u praksi. Takvoj podeli bi se mogao pridodati pristup prema kojem bi se ostale vrste kontrole obuhvatile u okviru sledeće dve kategorije kontrole[7]:

- Kontrole isključivo internog karaktera
- Kontrole internog i eksternog karaktera

Pod okrilje interne kontrole spadaju one vrste kontrole koje po svojoj prirodi ne mogu biti izvršene van kompanije, odnosno van okvira određenog organizacionog sistema. Takve vrste kontrole su:

- 1. Računovodstvena kontrola i
- 2. Kontrola upravljanja

Nasuprot kontroli, koja je po svojoj prirodi internog karaktera, postoje i izvesne vrste kontrole koje se mogu obavljati unutar ili van postojeće organizacione strukture (kontrole internog i eksternog karaktera), odnosno gde nije nužno konstantno fizičko prisustvo ili konstantno obavljanje takve kontrolne operacije. Kao takve vrste kontrole javljaju se:

---

5 *Librairie Larousse, st: 1215*

6 *ANDRE ZUND, Kontrolle und Revizionin der multinationalen Unterhehmunt, str: 257, Verlar Paul Bern und Stuttgart,1973.*

7 *DR BOGOLJUB VITOROVIĆ, Osnovi revizije, Savez RR Srbije 1996.*

- 1. Samokontrola
- 2. Lična i mehanička kontrola
- 3. Direktna i indirektna kontrola
- 4. Prethodna, tekuća i naknadna kontrola
- 5. Progresivna i regresivna kontrola
- 7. Preventivna i represivna kontrola
- 8. Formalna i materijalna kontrola

Interna kontrola ima poseban značaj u delovanju drugih oblika nadzora, posebno na internu i eksternu reviziju čiji rad u mnogome može zavisiti i biti pojednostavljen u slučaju dobro sprovedene unutrašnje (interne) kontrole. Razlog tome leži u činjenici da je konstanto prisustvo u okviru jednog oraganizacionog sistema i adekvatno obavljanje svog zadatka (kontrole) može doprineti kvalitetnijem obavljanju celokupnog procesa poslovanja. Kontrola, kao takva, može doprineti ne samo organizacionom sistemu, nego i ostalim vrstama nadzora.

Posebnu vrstu kontrole predstavlja eksterna kontrola, koju po svojoj prirodi obavljaju lica van preduzeća u cilju utvrđivanja određenih nedostataka i davanja stručnog mišljenja i predloga za njihovo otklanjanje. Ona je zakonskim propisima regulisan eksterni vid nadzora. U našoj zemlji je nakon perioda centralizacije i prelaska na društvenu svojinu postojala potreba upravo za takvom organizacijom koja bi na određeni način pratila stanje društvene imovine. U tu svrhu je organizovana Služba Društvenog Knjigovodstva (SDK) koja je imala sva ovlašćenja u smislu obavljanja spoljnje kontrole. Ova služba predstavljala je samostalnu nezavisnu organizaciju koja je obavljala poslove društvenog knjigovodstva i poslove platnog prometa u zemlji.

Pojavom ostalih oblika svojine izgubila se potreba za postojanjem tako organizovane službe, te se ona reorganoizovala u Službu Platnog Prometa (SPP) zadržavajući pri tome onaj deo eksterne kontrole kojim bi se pratio platni promet preduzeća.

3.2.1. Interna kontrola

Savremeni uslovi privređivanja nameću potrebu za izvesnim oblikom nadzora za interne potrebe preduzeća koji, pored nastojanja za eliminisanjem nepravilnosti u radu, vrše proveru ispravnosti postupaka. Ispravnost postupaka ogleda se u poslovnim poduhvatima i njihovoj finansijskoj pozadini u smislu izvršenja i knjigovodstvenog praćenja. Upravo iz tih razloga je došlo do potrebe za nastankom interne kontrole od strane samog preduzeća.

Interna kontrola se definiše kao postupak koji oblikuje uprava preduzeća radi sticanja uverenja o postizanju ciljeva na području rezultata poslovanja, pouzdanosti i usklađenosti sa propisima finansijskog izveštaja preduzeća[8]. Ona se različito tumači u privrednoj praksi počev od kontrole kvaliteta, kontole radnih postupaka, kontorole procesa proizvodnje, informacionog sistema, kontrole tokova dokumentacije i drugo.

Interna kontrola predstavlja osnovni i najvažniji oblik kontrole u preduzeću od podjednakog značaja za menadžment preduzeća kao i za potrebe revizije (interne i eksterne). Primarnu podršku koju interna kontrola daje menadžmentu odnosi se na pouzdanost računovodstvenih podataka na kojima se zasniva većina poslovnih odluka preduzeća, kao provera usklađenosti poslovanja sa poslovnom politikom preduzeća.

Sa druge strane, interna kontrola daje podršku internoj i eksternoj reviziji. Posebno se u tom smislu ističe eksterna revizija koju obavljaju lica koja nisu zaposlena u preduzeću. Njihov rad, obzirom na činjenicu da su u procesu revizije relativno kratko u samom preduzeću (obično par nedelja u toku jedne godine), onemogućava im da imaju dovoljan uvid u poslove preduzeća. Stoga se u svom radu eksterni revizori, u cillju ekonomičnosti i efikasnosti, u mnogome mogu osloniti na internu kontrolu. Revizor ne sme da prihvati sistem interne kontrole, kao podršku revizije, bez njene pethodne provere. U fazi revizijskog ispitivanja pouzdanosti informacija i mogućnosti njihove primene u procesu revizijskog ispitivanja i donošenje mišljenja, revizor mora da utvrdi način njihovog kreiranja. Takođe, mora da ispita da li sam poslovni sistem vrši kontrolu nad svojom potpunošću i tačnošću, na zadovoljavajući način. Jedna od najefikasnijih i najefektivnijih načina da revizor utvrdi da li je informacija valjana je da ispita sistem interne kontrole i da se takav sistem na licu mesta snimi i vrednuje.

Osnovni zadatak koji ima interna kontrola, u izvesnoj meri se podudara sa zadatkom računovodstvenog sistema. Svrha računovodstvenog sistema je da potpomogne kontroli nad poslovanjem od strane rukovodstva kompanije. Može se reći da računovodstveni sistem predstavlja samo jedan segment interne kontrole, koji ima zadatak da ustanovi potpunost, tačnost i dokumentovanost podataka kao osnovu pouzdanog računovodstvenog sistema.

Računovodstveni sistem svoju aktivnost usmerava na više različitih aspekata:

- Kontrolu odvijanja poslovnih aktivnosti
- Zaštitu sredstava kompanije

---

8 WILLIAM F. MESSIER, JR., Revizija, str:191, Zagreb 1998.

- Izradu finansijskog izveštaja
- Poštovanju zakonskih normi i regulativa pravilnog, pravovremenog, potpunog i tačnog evidentiranja podataka.

Time računovodstveni sistem omogućava pravilno sagledavanje celokupne imovine preduzeća, što opet transponuje u odgovarajuće računovodstvene forme (finansijski izveštaj), u skladu sa zakonskim normama.

Osnovni zadaci računovodstvenog sistema su u mnogome kompatibilni sa ciljevima interne kontrole kroz:

- Objavljivanje poslovanja preduzeća na ispravan i efikasan način
- Realizovanje poslovne politike rukovodstva
- Zaštitu sredstava
- Zaštitu potpunosti i tačnosti podataka

Suštinska razlika imeđu računovodstvenog sistema i sistema interne kotrole je u tome što računovodstveni sistem može da egzistira i van toga da bude kotrolisan, dok interna kontrola u okviru svojih poslova veliku pažnju poklanja upravo računovodstvenom sistemu, jer se bazira na njegovim informacijama. To znači da je nemoguće postojanje kontrole bez računovodstvenog sistema, ali postojanje interne kontrole značajno doprinosi kvalitetu računovodstvenog sistema.

3.2.2. Interna revizija

Glavni uzrok pojave interene revizije nalazi se u činjenici da ona svojom aktivnošću može da otkrije jedan nedostatak eksterne revizije. Eksterna revizija po pravilu deluje a posteriori, dakle, onda kada se poslovni događajji okončaju i kada se ne mogu korigovati. Prema osnovnoj koncepciji interna revizija je neposredno prisutna i može da donese konkretne rezultate, odnosno, da doprinese ispravnosti prikazivanja stanja i rezultata poslovanja.

U postojanju i radu intrerne revizije nalazi se jedna psihološka komponenta. Ona svojim postojanjem pruža neposrednu pomoć stručnim licima koja rade u preduzeću, a ima i određen efekat straha da određeni propusti neće biti otkriveni. U tom smislu ona je od neposredene koristi menadžmentu kompanije koja je uvodi.

U savremenim uslovima poslovanja, eksterna revizija nastoji da nadomesti neke od nedostaka u pogledu blagovremenosti i time neutrališe prednosti interne revizije. To se postiže time, što se eksterna revizija ugovara na duži niz godina, pa je kontinuirano prisutna u preduzeću za koje radi. Stoga se sa pripremnim fazama može otpočeti pre okončanja perioda za

koji se vrši revizija. Čest primere revizijskih operacije pre kraja godine je prsisustvovanje popisu osnovnih sredstava i nekih vrsta zaliha.

U svakom slučaju, ostaje otvoreno pitanje prednosti i nedostaka interne i eksterne revizije. Svaka od njih ima svoje karakteristike, pa se njihovim kombinovanjem i nadopunjavanjem postiže viši kvalitet izvršenja revizijskog posla.

Zavisno od vrste, intenziteta i adrese izveštavanja, kao i njenih efekata vrši se razgraničavanje interne i eksterne revizije (slika broj 1)[9].

U svakom slučaju, revizija u svom radu koristi jedinstvene standarde i procedure. Različitost koja postoji između interne i eksterne revizije tiče se sledećih polja razgraničenja, formulisanih u obliku sledećih pitanja:

- 1. Da li je revizija instrument menadžmenta kompanije ili akcionara?
- 2. Da li svoje izveštaje upućuje menadžmentu ili skupštini akcionara?
- 3. Koji je primarni efekat takve revizije (unapređenje upravljanja poslovanjem ili kapitalom kompanije)?

Različitost stavova po pitanju nastanka interne revizije i njene hronologije u odnosu na eksternu reviziju može se objasniti razlitičitošću prihvaćenih definicija. Ukoliko se prihvati definicija Američkog instituta internih revizora prema kojoj je interna revizija "samostalna procenjivačka funkcija ustanovljena u organizaciji da ispituje i ocenjuje njene aktivnosti u službi organizacije". Takav pristup se ujedno može prihvatiti kao savremeno shvatanje revizije. Time se nesumljivo može istaći teza da je interna revizija, bar u tom obliku, nastupila nakon već institucijalizovane eksterne revizije, kao oblika ekstenog nadzora. Takav stav bi mogao svrstati internu reviziju u zaštitne funkcije kompanije, koja je sama za sopstvene potrebe nastojala da pribavi nezavisne izvore informacije, nezavisne od akcionara ili nekih trećih korisnika koji ne retko biraju revizijske kuće prema sopstvenom nahođenju i poverenju.

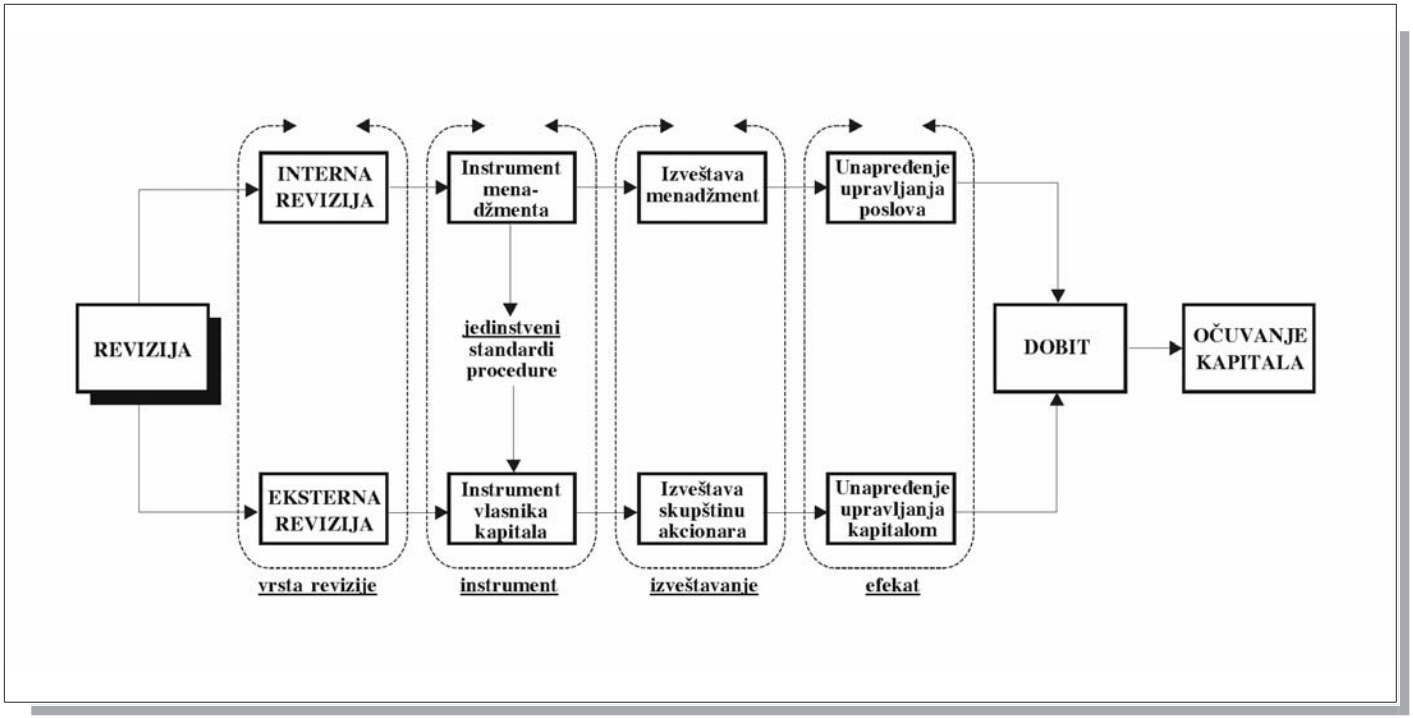
Ako se pođe od tačke u kojoj preduzeće prevazilazi okvire mogućnosti upravljanja jednog vlasnika ili možda pređe u ruke profesionalnog lica koje ima za zadatak da upravlja poslovanjem, nesumljivo se javlja potreba za izvesnim oblikom kontrole. Svakako da je takva okolnost naložila nastanak interne kontrole.

Sa druge strane, provera ispravnosti obavljanja funkcije interne kontrole i u tim okolnostima je obavljalo lice koje je imalo posebno poverenje od strane samih vlasnika ili akcionara. Njegova nezavisnost, stručnost i savesnost su nesumnjivo prve etičke osobine koje treba da poseduje sam revizor, tako da je iz tog ugla gledano interna revizija prethodila nastanku eksterne revizije. Takvo tumačenje će se uslovno rečeno prihvatiti kao "klasično" shvatanje pojma interne revizije.

---

9 Časopis: Revizor 3-4/98, Menadžent i revizija; strana: 27

Slika 1: Različite uloge interne i eksterne revizije



Cilj interne revizije je pružanje pomoći vlasnicima i menadžmentu preduzeća ili banke da na što efikasniji način delegiraju obavljanje bitnih kontrolnih dužnosti. Prema međunarodnim revizijskim standardima (APC- The Auditing Practices Committee) postoje dva različita koncepta interne revizije:

- Interna revizija predstavlja jedan od elemenata sistema internog nadzora
- Internu reviziju, kao i sistem internih kontrola u preduzećima i bankama, definiše i utvrđuje njihov menadžment

Prema prvom od ova dva koncepta interna revizija je segment internog nadzora kompanije time i poslovni zadaci proističu iz segmenta nadzora, dok drugi koncept, po kojem je interna revizija u direktnoj vezi sa menadžmentom, odnosno, zahvaljujući poverenju koje poseduje od strane rukovodstva ona je "produžena ruka" uprave kompanije.

Prema tumačenjima iz literature[10] postavljanje standarda interne revizije polazilo je od:

- Sve veće odgovornosti Upravnog odbora za adekvatnost i efikanost sistema interne kontrole, kao i za kvalitetno obavljanje poslova u okviru određene organizacije.
- Članovi rukovodstva sve više prihvataju internu reviziju kao sredstvo za dobijanje objektivnih analiza, ocena, preporuka, saveta i informacija u vezi sa kontrolom i radom.
- Spoljni revizori koriste rezultate internih revizora da bi dopunila svoj rad u onim oblastima gde su interni revizori pružili odgovajuće dokaze za nezavisno, adekvatno i profesionalno izvedenu reviziju.

Uzimajući u obzir prethodna polazišta, svrha standarda je :

- 1. Da objasne značaj, ulogu i odgovornost interne revizije svim nivoima rukovodstava, Upravnom odboru, javnim organima, spoljnim revizorima i sličnim profesionalnim korisnicima;
- 2. Da stvore osnovu za usmeravanje i ocenu izvođenja interne revizije;
- 3. Da poboljšaju kvalitet interne revizije.

Standardi interne revizije, u tom smislu, prave razliku između odgovornosti same kompanije, odeljenja za internu reviziju, glavnog internog revizora i internih revizora.

Delokrug interne revizije u znatnoj meri zavisi od veličine kompanije u kojoj ona egzistira, zahteva rukovodstva i menadžmenta, kao i specijalnih

---

*10 **INSTITUT INTERNIH REVIZORA VELIKE BRITANIJE, Standardi i smernice za profesionalno obavljanje interne revizije, str:6, 1999.***

zadataka koji joj se poveravaju. Osnovni zadatak takve službe je obezbeđivanje sprovođenja upravljačke politike preduzeća odnosno izvršenja posebnih zadataka. Ciljevi interne revizije preduzeća se pored mnoštva podudaranja sa ciljevima eksterne revizije u mnogim oblastima i razlikuju. Interna revizija zapravo ima mnogo šire postavljene ciljeve shodno njenoj stalnoj prisutnosti i mogućnost šireg razmatranja i analiziranja.

Upravo u stalnoj prisutnosti u samom preduzeću i kontakata sa zaposlenima teško je jasno determinisati i definisati zadatak interne revizije, jer se tim poslovima najčešće bave ljudi već ranije zaposleni na određenim funkcijama u računovodstvu i administraciji, te je iz tog ugla teško postići neophodne uslove i smernice. Stručnjaci koji obavljaju ove poslove su do detalja upoznati sa preduzećem u kome rade, pa su zbog toga u poziciji da sa više profesionalnosti izvrše svoje revizijske zadatke.

Međunarodni standardi revizije, koje se primenjuju prilikom vršenja eksterne revizije, takođe obuhvataju standarde o razmatranju rezultata rada interne revizije i definišu njen delokrug[11], koji podrazumeva sledeće aktivnosti:

- 1. Analiza računovodstvenog sistema i sistema interne kontrole;
- 2. Pregled finansijskih i poslovnih informacija;
- 3. Analiza ekonomičnosti, efikasnosti i efektivnosti;
- 4. Nadzor nad primenom propisa i drugih eksternih zahteva.

Analiza računovodstvenog sistema i sistema interne kontrole je odgovornost rukovodstva preduzeća koja se poverava internoj reviziji. Cilj joj je da analizira ove sisteme, izvrši nadzor nad njima i da da preporuke za što bolje poslovne rezultate.

Pregled finansijskih i poslovnih informacija uključujući analizu primenjenih metoda za indentifikovanje, odmeravanje, klasifikaovanje i dostavljanje informacija.

Analiza ekomičnosti, efikasnosti i efektivnosti je deo interne revizije preduzeća uključuje proveru funkcionisanja vanračunovodstvene kontrole.

Nadzor nad primenom propisa i drugih eksternih zahteva je ispitivanje drugih eksternih zahteva kao i kontrola sprovođenjem politike i drugih zahteva rukovodstva preduzeća.

Interna revizija je nezavisna funkcija ocenjivanja u okviru jedne organizacije kojim se ispituje i ocenjuje aktivnost preduzeća, kao vid pružanja usluge organizaciji.

Vrste interne revizije:

---

11 Considering the Work of Internal Auditing, paragraph 5

- Revizija pravilnosti postupaka
- Revizija poslovanja
- Istraživanje pronevera

Cilj revizije pravilnosti postupaka je da utvrdi da li objekat revizije postupa u skladu sa određenim pravilima koja su ustanovile više institucije.

Cilj revizije poslovanja je da omogući jeftinije funkcionisanje preduzeća ili ostvarivanje zadataka. Samim tim je ova vrsta revizije orijentisana na ekonomičnost, efikasnost i efektivnost. Različitost koja postoji između interne i eksterne revizije se upravo ogleda u ovom slučaju. Eksterni revizor nema obavezu da podnosi izveštaj akcionarima o mogućnostima efikasnijeg, efektivnijeg i ekonomičnijeg poslovanja, što je jedan od zadataka interne revizije.

Cilj istraživanja pronevera je da iznađe nezakonitost (nepropisnost) postupaka u okviru računovodstvenog sistema, kao i celokupnog poslovanja preduzeća. Ta vrsta revizije je vrlo slična u svojim ciljevima eksternoj reviziji.

3.2.3. Eksterna revizija

Potreba vlasnika kapitala, kao i drugih zainteresovanih lica, da angažuju neko nezavisno stručno lice van same kompanije koje će nezavisno, u skladu sa opšte prihvaćenim računovodstvenim i revizijskih standardima, da sagleda tačnost i verodostojnost finansijskog izveštaja omogućila je da se konstituišu prva udruženja nezavisnih samostalnih lica - eksternih revizora.

Značajan aspekt za obavljanje revizije od strane lica koje nije zaposleno u kompaniji u kojoj se vrši revizija (eksterni revizor) je uspostavljanje jasno formiranih kriterijuma na osnovu kojih se definiše njihov rad. Nerazjašnjenost takvih dilema je u početku uspostavljanja profesionalne revizije nametala niz problema njenim izvršiocima. Uz neizostavno poštovanje moralnih i etičkih principa, jedna od dilema odnosila se na odgovornost revizora. Zapravo, radi se o tome da se revizija kao profesija u mnogome povezivala i po istovećivala sa kontrolom eksternog tipa. Samim tim se očekivalo od revizora da sami "otkriju" sve propuste u finansijskom izveštaju, pa čak i one koje su po svojoj vrednosti i značaju minorni.

Definisanjem odgovornosti revizora, delokruga rada kao i niza usko profesionalnih principa u procesu razvoja revizije uobičajenih u standarde revizije posebno su obrađivani u mnogim zemljama. Međutim, takvi standardi su pored niza istovetnih principa posedovali i izvestan broj onih standarda koji se ne podudaraju, ili koji su čak kontradiktorni.

Pojavom multinacionalnih kompanija koje su svoju poslovnu aktivnost obavljale na teritoriji više zemalja problem standarda revizije bi se otvarao ponovo tako da je jedino kompromisno rešenje bilo da se standardi revizije usaglase i oforme Međunarnodni revizijski standardi.

Za izdavanje Međunarodnih standarda revizije (ISA) odgovoran je Komitet za međunarodnu praksu revizije. Cilj tih standarda je da uspostave standarde i pruže smernice o ciljevima i opštim principima revizije računovodstvenih izveštaja.

Prema Međunarodnim revizijskim standardima osnovni cilj revizije se definiše na sleći način:

"Clij revizije računovodstvenih izveštaja je da omogući revizoru da izrazi mišljenje da li su računovodstveni izveštaji, po svim bitnim pitanjima, sastavljena u skladu sa identifikovanim okvirom za finansijsko izveštavanje"[12]

Identifikovani okviri koji se mogu koristiti kao smernice za finansijsko izveštavanje mogu biti:

- a) Međunarodni računovodstveni standardi
- b) Nacionalni računovodstveni standardi i
- c) Drugim zvanični i celoviti okviri koji su usvojeni za finansijsko izveštavanje i naznačeni u računovodstvenim izveštajima

Može se zapaziti da se važeći Međunarodni standardi revizije uvažavaju kao revizijska podloga za utvrđivanje međunarodnih i nacionalnih računovodstvenih standarda. Međutim, nesumljivo je da postoji izvesna težnja za objedinjavanjem i usklađivanjem svih nacionalnih standarda, čime bi revizija imala identično značenje i predstavljala jedinstven skup operacija svuda u svetu.

Primenjeni standardi i smernice se u revizijskom izveštaju moraju napomenuti, da bi se eksterni korisnici informisali o osnovi i standardima koji su ispoštovani u finansijskom izveštaju.

Prema međunarodnim revizijskim standardima revizor je dužan da se pridržava "Kodeksa etike za profesionalne računovodstvene eksperte" koji je izdala Međunarodna federacija računovodstevnih eksperata. Etički principi koji se odnose na profesionalnu odgovornost revizora su:

- nezavisnost
- integritet
- objektivnost
- profesionalna osposobjenost i dužna pažnja

---

12 SRRS, Međunarodni standardi revizije, str:35, 1998.

- poverljivost
- profesionalno ponašanje
- tehnički standardi.

Za obavljanje posla nezavisne eksterne revizije (u daljem u tekstu revizije), pored postojanja odgovarajućih standarada, smernica i procedura, kao rezultata dosadašnje prakse iz te oblasti eksternog nadzora, nezamislivo je zanemariti nalaze i informacije koje su rezultat internog nadzora same kompanije. Pod okrilje internog nadzora, od značaja za proces revizije, spadaju:

- **Interna kontrola** - kao oblik internog nadzora koji je u najbližoj vezi sa svim poslovnim događajima i kao aktivnost koja je u stanju da najranije reaguje ili čak predupredi pojavu izvesnih grešaka;
- **Interna revizija** - kao oblik naknadnog internog nadzora koja pored ostalog proverava obavljanje poslova interne kontrole.

Uloga interne revizije je određena od strane rukovodstva i njeni ciljevi se razlikuju od ciljeva eksterne revizije koji, kao prevashodni cilj, imaju da nezavisno izveste o računovodstvenom izveštaju. Ciljevi i funkcije interne revizije se razlikuju u zavisnosti od zahteva rukovodstva. Prvenstvena briga eksterne revizije je da ispita eventualno postojanje materijalno značajnih pogreška u okviru računovodstvenog izveštaja.

Uprkos različitosti i primarnim ciljevima interne i eksterne revizije čest je slučaj da su metodi za postizanje njihovih ciljeva isti. Stoga neki aspekti interne revizije mogu biti od koristi u određivanju vrste, vremena i nivoa postupaka eksterne revizije, odnosno, rezultati njihovog rada mogu biti od velikog značaja za rad eksternih revizora u smislu pojednostavljivanja i smanjivanja posla, a takođe i jeftinijeg i bržeg obavljanja posla eksternih revizora.

Da bi eksterna revizija koristila rezultate rada interne kontrole i revizije, ona treba da oceni i proveri taj rad da bi potvrdila njihovu prikladnost i usklađenost sa ciljevima eksterne revizije.

Za korišćenje informacija dobijenih od strane interne kontrole i revizije treba da se obezbedi razumevanje računovodstvenog sistema i sistema interne kontrole u onoj meri u kojoj je potrebno za planiranja i razradu delotvornog pristupa obavljanja revizije.

Razumevanje sistema interne kontrole i revizije (ukoliko je ona prisutna) podrazumeva prethodno poznavanje specifičnosti poslovanja revidiranog preivrednog subjekta. Obzirom da je se ova knjiga u većoj meri bavi problematikom revizije u jednoj specifičnoj oblasti poslovanja (osiguranju), različitim od uobičajnog revozijskog procesa proizvodnih i trgovinskih preduzeća, neophodno je posvetiti posebnu pažnju specifičnostima koje ona nosi.

4. Specifičnosti poslovanja osiguravajućih kompanija

Specifičnost osiguravajućih kompanija, odnosi se na prirodu njihovog poslovanja, koja se ogleda u osiguranju imovine i ljudskog života od neželjenih događaja. Osiguranje od posledica ekonomski neželjenjih događaja se u teorijskim razmatranjima definiše kao "osiguranje od potencijalnog rizika", što u stvari ono i jeste, jere je u suštini osnova svakog osiguranja rizik. Stoga se može reći da se celokupno poslovanje osiguravajućih kompanija zasniva na riziku, odnosno, na upravljanju rizikom, iz čega osiguravajuća kompanija ostvaruje svoje poslovne rezultate. To svakako ne znači, da osiguravajuća kompanija svoje poslovanje bazira na šteti i nesreći drugih ljudi, naprotiv. Koncept poslovanja je takav, da kompanija putem disperzije preuzetog rizika vrši svoju poslovnu aktivnost, u okviru koje se zahvaljujući adekvatnoj poslovnoj politici i konceptu rezervisanja obezbeđuje svoju dugoročnu finansijsku stabilnost i sposobnost isplate nastalih i očekivanih šteta (odštetnih zahteva). Takav pristup je u svojoj biti "humanistički", obzirom da se upravo od njihove poslovne aktivnosti često ublažavaju mnoge ljudske nedaće i pomaže u obnovi mnogih "šteta" koje pojedninci ili pravna lica, sami ne bi mogli da ostvare.

U prilog takvoj tezi govore mnoga teorijska tumačenja funkcije osiguranja prema kojima se za osiguranje kaže da ono ima "kapitalnu ulogu u društvu"[13]. Kapitalna funkcija osiguranja se ogleda u više aspekata:

- čuvanju imovine
- mobilizaciji novčanih sredstava (akumulaciji)
- socijalnoj funkciji
- kao instrument privredne politike

Svakako da se kao primarna funkcija osiguranja ističe očuvanje imovine. Putem osiguranja se imovina može očuvati na neposredan i posredan

13 DR RADOJKO LUKIĆ, Računovodstvo u osiguranju, str:18, 1998.

način. Pod neposrednim očuvanjem imovine smatra se preventivno delovanje osiguranja izdvajanjem za te namere znatnih sredstava, potpomaže očuvanju imovine, kao na primer, pribavljanje i provera protivpožarnih sistema za objekte osigurane od te vrste rizika i sl.

Uloga osiguranja je najznačajnija upravo u trenucima kada dođe do realizacije osiguranog rizika (nastanka štete kod osiguranika). Njegovo delovanje je u tim momentima i najočigledije. Pravovremenim delovanjem, u smislu isplate osiguranje sume, vrši direktnu pomoć osiguraniku u saniranju nastale štete.

Funkcija osiguranja od drugostepenog značaja je njena novčano--mobilizatorska aktivnost. Pored svakako najznačajnije funkcije očuvanja imovine, od velikog značaja za privredu jedne zemlje i stabilnost njenog finansijskog tržišta su upravo velika sredstva koja se putem dugoronih rezervisanja (matetmičkih rezervi) izdvajaju za potrebe dugoročnih rizika. To se ističe kod osiguranja ljudskog života koja su po pravilu dugoročna i na osno vu koji je potrebno izvršiti izdvajanja velikog iznosa novčanih sredstava radi buduće likvidnosti kompanije. Takva činjenica je u savremenom svetu dovela u direktnu vezu poslovanje osiguravajućih kompanija i banaka. Naime, radi se o objedinjavanju ovih dveju aktivnosti, tako da se zahvaljujući posedovanju velikih izdvajanja za dugoročna rezervisanja, osiguravajuća kompanija može u isto vreme pojaviti na finansijkom tržištu kao davalac slobodnih sredstava. Iz tih razloga, sve je češća situacija da banke u okviru svojih redovnih aktivnosti, proširuju delatnost na oblast osiguranja imovine i ljudskog života.

Putem osiguranja i plasmana sredstava, osiguravajuća kompanija ističe i svoju socijalnu funkciju. Na isti način putem previlegovanog (povlašćenog) osiguravanja i plasmana, osiguravajuća kompanija, u skladu sa privrednom politikom jedne zemlje, doprinosi njenom razvitku, ili stimulisanjem određenih preivednih grana.

Takvom pristupu treba dodati i međunarodnu ulogu osiguranja. Ona se ostvaruje bilo zaključivanjem aktivnih ugovora o reosiguranju na teritoriji strane države i time posedovanja izvesnog portfolija "stranih rizika", bilo putem pasivnog reosiguranja, to jest prenošenja dela rizika na stranog reosiguravača.

Iz svega prethodnog, sasvim je razumljivo što se osiguranje, u litetaruri definiše kao delatnos od posebnog društvenog značaja[14].

---

14 DR PREDRAG ŠULEJIĆ, Pravo osiguranja, str:15, Beograd 1997.

4.1. Osiguranje i rizik

Tokom svog kontinuiranog poslovanja osiguravajuća kompanija nastoji da ostvari pozitivne rezultate pružanjem usluga osiguravanja ljudi i njihove imovine. Ključno pitanje koje tangira svaki vid osiguravanja, tiče se u svojoj biti rizika osiguranja. Principi kojima se rukovode osiguravajuće kompanije u donošenju svojih poslovnih odluka bazirani su na upravljanju rizicima osiguranja. Razlog tome leži u činjenici da pojave koje na prvom mestu ne sadrže rizik neostvarivanja, ne mogu biti predmet osiguranja.

Pod rizikom (u smislu osiguranja), podrazumeva se mogućnost nastanka jednog ekonomski štetnog događaja. U cilju formiranja ponude osiguranja, teorija i praksa navela je osnovne elemente koje karakterišu jedan događaj obuhvaćen osiguranjem, a to su[15]:

- 1. mogućnost događaja
- 2. ekonomska štetnost događaja
- 3. neizvesnost događaja
- 4. nezavisnost događaja od volje osiguranika
- 5. raspoređenost (disperzija) događaja u prostornom i vremenskom pogledu
- 6. dostupnost događaja statističkoj evidenciji, radi statističkog praćenja

Rizik u smislu osiguravanja, je samo onaj događaj koji poseduje prethodno navedene karakteristike. Naime, radi se događaju za koji postoji izvesna verovatnoća ostvarenja, koji pri tome izaziva ekonomski merljivu štetu i koji ne može ni u jednom trenutku da zavisi od osiguranika.

Za formiranje izvesne kategorije osiguranja pored prethodnih kriterijuma, važan je i kriterijum enpirijske učestalosti, odnosno prisutnosti izvesnog događaja u prostornoj i vremenskoj disperziji, tako da osiguravajuća kompanija na osnovu toga može da oformi svoju "poslovnu ponudu", kao i da se takav događaj može statistički pratiti, radi dobijanja informacija o realnoj visini rizika.

Konačno, neophodno je da se radi o događaju nad kojim može doći do realizacije materijalno merljivog rizika, odnosno da se može iskazati u imovinskoj vrednosti.

Takvo tumačenje rizika ukazuje na njegovu sadržinu, i direktnu zavisnost, određenu iz četiri elementa:

---

15 DR ANTONIJE TASIĆ, Osnove osiguranja, str:22, 1976.

- suma osiguranja
- trajanje osiguranja
- stepen verovatnoće i
- intenzitet (učestalost) štete.

Suma osiguranja je vrednosni izraz na koji je izvršeno osiguranje. Ukoliko dođe do realizacije osiguranog slučaja (štete), osiguravajuća kompanija se obavezuje da na ime ugovora o osiguranju izvrši isplatu osiguraniku sumu na koju je izvršeno osiguranje. Suma osiguranja u vrednosnom smislu treba da pokriva nastalu štetu. Visina sume osiguranja proporcionalno utiče na visinu rizika, tako što viša suma osiguranja sa sobom nosi i viši nivo rizika.

Drugi značajan element rizika je **trajanje osiguranja**. U slučaju da osiguravajuća kompanija preuzme na sebe obavezu da u izvesnom vremenskom intervalu osigurava izvestan rizik, visina rizika, a time i premija osiguranja, biće ujedno proporcionalna i dužini trajanja osiguranja. Prema tome, trajanje osiguranja produžava period delovanja rizika i time direktno utiče i na njegovo uvećanje.

Treći element koji direktno utiče na visinu rizika je **verovatnoća nastanka događaja koji je predmet osiguranja**. Događaji čija je verovatnoća nastanka jednaka nuli, svakako da ne mogu biti predmet osiguranja Analogno tome, događaje koje prati veća verovatnoća ostvarenja, karakteriše izvesna visina rizika. Za utvrđivanje verovatnoće nastanka nekog unapred pretpostavljenog događaja, neminovno se mora osvrnuti na njihovo kvalifikovanje, primenom matamatičko statističkih pokazatelja. Za utvrđivanje verovatnoće potrebno je u prvi mah postojanje pouzdane informacione osnove o tokovima osiguranih događaja u cilju praćenja navedene pojave. Na taj način formira se baza za utvrđivanje verovatnoće, koja predstavlja podlogu za dokumentovanje poslovne politike osiguravajuće kompanije.

Intenzitet (učestalost) štete direktno utiče na visinu rizika. U različitim vidovima osiguranja nije uvek slučaj da je nastala šteta istog intenziteta. Tako na primer, kod osiguranja auto odgovornosti vozila, ne dešava se u svakom realizovanom osiguranom slučaju potpuna šteta. U tom slučaju se najčešće visina štete procenjuje na licu mesta i zavisi od slučaja do slučaja. Međutim, na osnovu statističkog praćenja može se ustanoviti prosečna veličina štete koja prati osguranje i na osnovu koje se utvrđuje realna visina rizika osiguranja. Prema svojim karakteristikama intenzitet štete utiče na visinu rizika direktno proporcionalno.

Prema tome, poslovanje osiguravajućih kompanija se može okarakterisati kao oblik "zaštite" od rizika, u ekonomskom smislu te reči. Osiguranik se putem uplate premije odeđene vrste osiguranja osigurava od potencijalnog rizika, unapred definisanog i naplativog u slučaju realizacije osiguranog slučaja.

Sa druge strane, veliki značaj u poslovanju osiguravajućih kompanija čini zakon velikih brojeva. On govori u prilog činjenici, da masovnost jedne pojave, odnosno, određene vrste osiguranja i rizika, daje uvek skoro iste rezultate. Rezultati praćenja ishoda događaja, u masi posmatranih slučajeva približavaju se nekoj vrednosti koja služi kao mera kvantifikovanja rizika osiguranja.

Osiguravajuća kompanija putem osiguranja mnoštva osiguranika, preuzima niz međusobno različitih pojedninačnih rizika. Njihovim spajanjem (udruživanjem) dolazi do ujednačavanja, odnosno nivelacije. U velikom broju posmatranih pojedniačih rizika (neželjenjih događaja) dolazi do toga da se veliki rizici koji karakterišu izvestan broj osiguranika ublažavaju i ujednačavaju mnoštvom onih nižeg intenziteta. Takav pristup osiguranju se može nazvati principom osiguranja ili polazištem svakog vida osiguranja, koji je svakako baziran na ekonomskim principima.

4.2. Vrste osiguranja

Mnogobrojni oblici u kojima se osiguranje danas pojavljuje nameđu potrebu njihovog grupisanja i sintetizovanja prema zajedničkim osobinama.

Osnovni kriterijumi na osnovu kojih se može izvršiti podela osiguranja su:

- Prema prirodi osiguranog rizika
- Prema predmetu osiguranja
- Prema načinu nastanka osiguranja
- Prema načinu organizovanja osiguranja
- Prema načinu izravnavanja rizika
- Prema trajanju osiguranja i dr.

Podela osiguranja prema prirodi rizika, predstavlja najširu podelu osiguranja. Po ovoj podeli razlikuju se kopneno, pomorsko i vazdušno osiguranje. Svaka od navedenih grupa osiguranja može se rasčlaniti na veliki broj podosigruanja, dok se u novije vreme mnoge podgrupe međusobno prepliću. Tako da je transportno osiguranje može biti kopneno, rečno, pomorsko ili vazdušno.

Podela osiguranja prema predmentu osiguranja, se u svojoj osnovi može razvrstati na tradicionalnu dvojnu podelu na osiguranje imovine i osiguranje ljudskog života. Ova podela se u teorijskim razmatranjima iz oblasti osiguranja najčešće primenjuje.

Podela osiguranja prema načinu nastanka se u svojoj osnovi rasčlanjuje na obavezno i dobrovoljno osiguranje.

Podela osiguranja prema načinu orgnizovanja u svojoj osnovi rasčlanjuje se na osiguranja putem premije osgurnaja i na uzajamno osiguranje.

Podela osiguranja prema načinu izravnavanja rizika, je najspecifičniji pristup osiguranju. Specifičnost ove podele, ogleda se u različItosti pristupa, odnosno, u različitim konceptima osiguranja, od čije primene može zavisiti poslovna politika osiguravajuće kompanije. Osnovna ekonomska pretpostavka i uslov uspešnosti poslovanja osiguravajuće kompanije u najširem smislu jeste obezbeđivanje dovoljno sredstava za pokriće obaveza koje ona preuzima. Osiguravajuća kompanija može da prihvati rizik do jedne unapred definisane granice, iznad koje preistali (nepokriveni) deo rizika raspoređuje na veći broj reosiguravača. Iz toga proizilazi da se osiguranje može razvrstati na unutrašnje (gde rizik ostaje unutar kompanije) ili spoljnje (gde dolazi do prenosa jednog dela rizika). Spoljnje osiguranje može biti direktno (saosiguranje) i indiraktno (reosiguranje). Prema ovom kriterijumu pravi se razlika između osiguranja, saosiguranja i reosiguranja.

Kategorizacija osiguranja na osnovu perioda trajanja (ugovora o osiguranju) razvrstava osigurane rizike u dve osnovne kategorije kratkoročne i dugoročne. Pod kratkoročnim rizicima se smatraju oni osigurani rizici koji traju do godinu dana i katakteristični su za imovinska osiguranjam. Pod dugoročnim osiguranjem smatraju se rizici koji traju duži niz godina, i na osnovu kojih je neophodno izvršiti izdvajanja za pokrivanje budućih rizika, kao na primer kod životnih osiguranja.

Za revizijko ispitivanje finansijskog izveštaja, najznačajnija je podela osiguranja prema načinu izravnavanja rizika i trajanju osiguranja, obzirom na specifične kriterijume raspodele naplaćene premije, kao i istinitog prikazivanja kategorija sredstava i izvora po osnovu dospelosti.

4.3. Karakter premije osiguranja i premijski ciklus

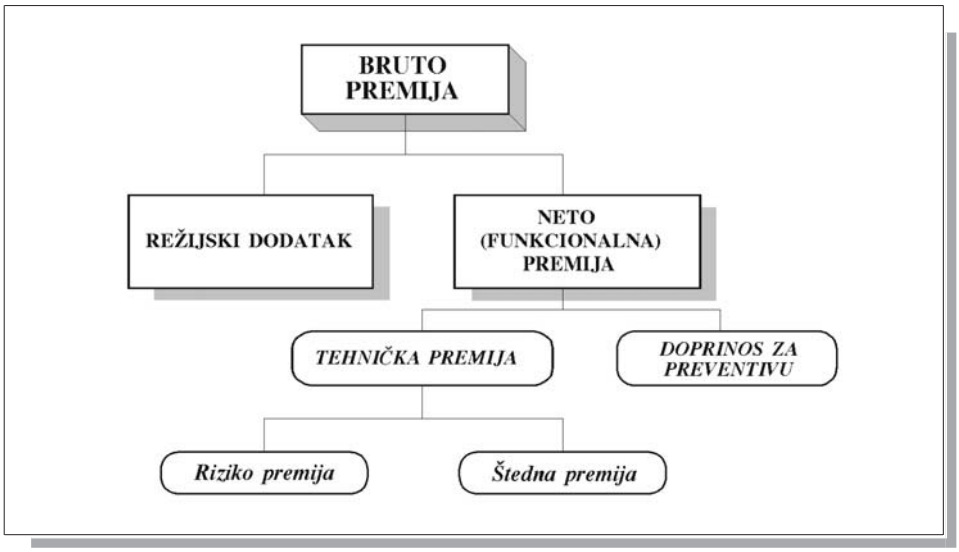
Iz teorijskih izvora u ovoj oblasti nailazimo na jednostavnu definiciju, po kojoj je premija cena rizika[16] osiguranog slučaja. Takvo shavatanje se može prihvatiti u koliko se rizik prihvati kao baza za utvrđivanje premije, jer

16 DR ANTONIJE TASIĆ, Osnove osiguranja, str:25, 1976.

od njegove visine svakako direktno zavisi i visina premije. Od visine rizika, zavisi neto premija (funkcionalna ili čista premija), odnosno, ona vrednost finanijskih sredstava, koja je potrebna u masi premija istog osiguranja za pokrivanje očekivanih isplata po osnovu nastalih šteta. U isti mah na visinu premije utiče i kamatna stopa. Njeno dejstvo je obrnuto proporcionalno. Viša kamatna stopa umanjuje visinu ptrebne neto premije.

Neto premija (ili funkcionalna premija) se sastoji iz dva dela (slika broj 2). Prvi deo neto premije odnosi se na sve aspekt rizika jednog osiguranja i naziva se tehničkom premijom. Prvi deo tehničke premije je u srazmeri sa visinom rizika i služi za pokrivanje samog rizika i naziva, riziko premijom. Drugi deo tehničke premije je "višak" iznad realne visine trenutnog rizika, i tretira se kao štedna premija (matematička rezerva, kod životnog osiguranja). Drugi deo funkcionalne (neto) premije odnosi se na preventivu, kao vid represivne zaštite od osiguranog rizika.

Slika 2: Struktura bruto premije



Međutim, premija koju osiguravajuća kompanija naplati od svojih osiguranika različita je od visine neto premije za troškove realizacije osiguranja (režijskih troškova) i naziva se bruto premijom ili komercijalnom premijom.

Ako se prihvati premisa da je neto premija cena rizika, onda se može reći, da je bruto premija cena osiguranja, jer ona omogućava sprovođenje osiguranja.

4.3.1. Bruto premija

Sa aspekta finansijskog izveštavanja, posebno bilansa uspeha, osiguravajućih kompanija i njihovog revizijskog ispitavanja značaju komponentu čini bruto premija, stoga što ona u skladu sa poslovanjem predstavlja glavni izvor prihoda.

Poznato je naime, da je bruto premija prikupljena u okviru poslovnih prihoda osiguravajućih kompanija, sastavljena iz dva dela. Posmatarno po jednom osiguraniku, na primer osiguranja određenog imovinskog dobra u trajanju od jedne godine, na kraju godine obzirom da nije došlo do okončanja osiguranja, postoji izvesan rizik realizacije takvog rizika, pa čak i po cenu toga, da je preostao još samo jedan dan do njegovog okončanja. Prema principima finansijskog izveštavanja u cilju realnosti i sigurnosti takav rizik se mora obuhavatiti i na osnovu toga izvršiti izdvajanje dela premije koji u tom trenutku nije zarađen. Analogno tome, zaključuje se da bruto premija, sa aspekta finansijskog izveštavanja, sastoji iz dva dela: iz zarađene i nezarađene premije, odnosno, razlika između bruto premije i zarađene premije predstavlja nezarađenu premiju, kao meru prenetog dela rizika.

Bruto premija se može uporediti sa realizovanim proizovodima u proizvodnim preduzećima. Prihodi od bruto premije podudarni su sa prihodima po osnovu realizacije gotovih proizvoda, na kraju poslovne godine.

Poređenje bruto premije sa relizovanim gotovim proizvodima na kraju poslovne godine, od koji je samo jedan deo i naplaćen u toku godine ima izvesnu analogiju, iz čega proizilazi da je zarađena premija uporediva sa pozicijom prodatih i naplaćenim proizvoda.

U zavisnoti od poslovne politike, vrste osiguranja i visine i kataktera preuzetog (osiguranog) rizika u praksi osiguranja su se izdiferencirale sledeće vrste premije:

- bruto premija iz osiguranja,
- bruto premija iz reosiguranja i
- bruto premija iz saosiguranja

One dalje mogu biti klasifikovane po kriterijumu nastanka na one nastale u inostranstvu ili u zemlji.

Bruto premija iz osiguranja je prema svojoj učestalosti u većini osiguravajućih kompanija na prvom mestu. U zavisnosti od poslovne politike i "ponude" osiguranja, bruto premija se može u osnovi klasifikovanti na bruto premiju po osnovu osiguranja imovine (neživotna osiguranja) i osiguranje ljudskog života (životno osiguranje). Takva podela kao osnovni kriterijum ima postojanje osiguranja života. To stoga, što su mnoge procedure utvrđivanja premije različite kod neživotnih i životnih osiguranja, o čemu će

biti više reči u nastavku. U prilog tome govori i Pravilnik o obrascima i sadržini pozicija obrazaca Bilansa stanja i bilasna uspeha organizacija za osiguranje[17], prema kome je osiguravajuća kompanija dužna da na posebnim obrascima, zasebno prikaže bilanse uspeha za sve vrste osiguranja, kao i posebne bilanse uspeha u okviru kojih se odvojeno iskazuju bilansi uspeha životnog osiguranja, depozita građana, kao i reosiguranja, dok se ostale vrste osiguranja posebno iskazuju u okviru objedinjenog bilansa uspeha.

Iz prethodnog se ističe da se kao posebna pozicija i u finansijkom izveštaju predstavlja reosiguranje. Naime, radi se o specifičnoj vrsti osiguranja u okviru koje osiguravajuća kompanija prenosi jedan deo rizika na drugu osigurajuću kompaniju (reosiguravaoca) najčešće iz razloga nemogućnosti preuzimanja određene visine rizika. Suštinska razlika koja postoji između reosiguranja i saosiguranja odnosi se na način raspodele rizika. U slučaju reosiguranja, raspoloživi rizik se respodeljuje između dve osiguravajuće kompanije na vertikalnoj lestvici (raspoređuje se preostao rizik, ili određena vrsta rizika), dok se u slučaju sasiguranja rizik raspoređuje po horizontalnoj lestvici između i više osiguravača.

U novim zakonskim okvirima predviđeno je da se poslovi reosiguranja moraju obavljati u okviru zasebne kompanije za reosiguranje, ali ta činjenica nije od velikog značaja sa aspekta obavljanjaj revizije u osiguravajućim kompanijama (što svakako podrazumeva i reosiguravajuće kompanije). Sa aspekta obavljanja revizije poslovanja osiguravajućih kompanija pitanje reosiguranja se "tretira" na sličan način i u skladu sa Bilansnom šemom.

Najznačajnja podela reosiguranja[18], iz čega proističe i **bruto premija reosiguranja**, je na:

- preporcionalno reosiguranje
- reosiguranje prekomernog rizika

Premija iz proporcionalnog reosiguranja (pro-rata osiguranje) se prema kriterijumu ravnomernog raspoređivanja, razvrstava rizik, time premiju i eventualnu štetu na osiguravača i reosiguravača. U zavisnosti od visine rizika i dogovora između njih, reosiguranje se vrši proporcionalno putem unapred utvrđene kvote, gde je ranije poznat odnos ili se reosiguranje vrši na visinu rizika koji osiguravajuća kompanija nije u mogućnosti da pokrije, tako da je reosiguravač preuzima (u istoj proporciji).

Bruto premija iz reosiguranja prekomernog rizika (ekcedentalno reosiguranje) pretpostavlja da osiguravajuća kompanija determiniše rizik i reo-

---

17 Pravilnik o obrascima i sadržini pozicija obrazaca Bilansa stanja i bilasna uspeha organizacija za osiguranje, Član 4, stav2., Sl. list SRJ, br:19/1997.

18 AICPA, Audits of Propererty and Liability Insurence Companies, str:52, 1993.

siguravaču predaje samo određene vrste rizika. On može biti ustanovljen na bazi rizika, na bazi osiguranja određenih događaja i putem agregiranja. Reosiguranje određene vrste rizika i događaja, podrazumeva osiguranje svih slučajeva određenog intenziteta rizika (skupa rizik), odnosno, vrste događaja. Agregatno reosiguranje obuhvata one vrste osiguranja u okviru utvrđenog perioda i u unapred ustanovljenom limitu. Reosiguranja putem agregiranja se u praksi obično iskazuje kao unapred kvantifikovani procenat štete.

Bruto premija iz saosiguranja podrazumeva onu vrstu prihoda ostvarenih iz osiguranja određene vrste rizika osigurane od strane više osiguravajućih kompanija. Osobenost premija, time i prihoda po osnovu saosiguranja je u raspoređivanju premije kod većeg broja osiguravajućih kompanija, u zajednično saosiguranje. Jedan od učesnika u ovim poslovima je lider, zadužen za sastavljanje finansijkog izveštaja, dok su ostali učesnici participanti koji na osnovu unapred utvrđenih koeficijenata raspoređuju prihode i rashode. U praksi osiguravajućih kompanija, takve vrste bruto premije se smatraju najređom, obzirom da je osobena za osiguranja velike vrednosti, sa izuzetkom nekih osiguravajućih kompanija koje su u svom poslovanju dale prioritet upravo takvom vidu osiguranja.

Pored ovakve klasifikacije, podela bruto premije po osnovu vrste osiguranja može ići u pravcu mnogo preciznijeg definisanju bruto premije, međutim, to je direktno uslovljeno politikom i konceptom osiguravajuće kompanije, te sa tog aspekta nije predmet ovog rada.

Sa revizijskog apekta, poznavanje bruto premije, treba sagledati u svojoj celokupnoj formi, odnosno, u okviru "premijskog ciklusa", osobenog za osiguravajuće kompanije.

4.3.2. Premijski ciklus

Premijski ciklus, sa revizijskog aspekta, predstavlja skup promena i elemenata koji praćenjem premije, počev od njenih konceptualnih karakteristika, kroz sve "transakcione" oblike u kojima se ona može zateći, doprinosi u revizijskom ispitivanju finanijskih izveštaja osiguravajućih kompanija. Razumevanje i praćenje premije putem premijskog ciklusa omogućava potpunije sagledavanje i proveru pozicija finansijkog izveštaja.

Premijski ciklus[19], se sastoji iz sledećih faza revizijskih sagledavanja i ispitivanja:

- Vrednovanja i prihvatanja rizika

---

19 AICPA, Audits of Propererty and Liability Insurence Companies, str:21, 1993.

- Utvrđivanje premije
- Tehničke premije i režijskih troškova
- Fakturisane i naplaćene premije
- Prenosna premija
- Usaglašenosti evidencija između glavne filijale i ostalih filijala

Sagledavanje prihvaćene visine rizika, koji u okviru svojeg poslovanja preuzme osiguravajuća kompanija (sa osvrtom na rizik koji je preuzet i aktivan u toku revidiranog perioda), prvi je korak u revizijskom ispitivanju ispravnosti finansijskih izveštaja. Rizik koji jedna kompanija prihvati, u isti mah stvara obavezu da ona po osnovu te visine rizika pokriva potencijalne obaveze po osnovu odštetnih zahteva. Ispitivanje vrednovanja preuzetog rizika se u izvesnoj meri nadovezuje na problematiku utvrđivanja premija, sa aspekta visine tehničke premije i režijskih troškova osiguranja.

Rizik i njegova pokrivenost u budućem periodu, nije od prvorazrednog značaja sa revizijskog aspekta. U prvi plan se ističe potpuno i adekvatno sagledavanje visine rizika koji utiče na ispravnost iskazivanja bilansnih pozicija. Tu se na prvom mestu misli na pozicije sa najvišom stopom percepcije u odnosu na visinu rizika preuzetog u toku jedne poslovne godine, kao i kvantifikovanje prenetog dela rizika u naredni period, kao što su pozicije vremenskih razgraničenja, obračuna prihoda i prenosa nezarađene premije i izdvajanja za dugoročna rezervisanja životnog osiguranja (matematičkih rezervi).

Na problematiku razgraničenja rizika, a time prihoda i rashoda, nadovezuje se ispitivanje fakturisanje i naplaćene premije u okviru premijskog ciklusa. Obzirom, da se radi o problematici o kojoj će biti više reči u toku samog procesa revizije, treba istaći da je fakturisana i naplaćena premija specifična po tome što se na osnovu ugovora o osiguranju mogu predvideti odlaganja naplate premije, ili pak naplata premije u ratama na osnovu koje celokupno fakturisana premija nije u isti mah i naplaćena. Razlika koja postoji između naplaćene premije koja nije u potpunosti i zarađena, stoga što se kontinuiranim osiguranjem mnoštvo osiguranih slučaja (rizika) prelama i prelazi u narednu godinu, čime se i odgovarajući rizik na isti način prenosi. Stoga, pažnja revizora u okviru ispitivanja premijskog ciklusa usmerena je u pravcu utvrđivanja prenosne (nezarađene) premije.

Konačno, radi potpunosti ispitivanja premijskog ciklusa posebnu pažnju treba posvetiti evidenciji i usaglašenost podataka koji postoje između glavne filijale i ostalih filijala u okviru revidirane osiguravajuće kompanije, čije se funkcionisanje obrađuje proverom sistema interne kontrole.

5. Revizijske procedure u osiguranju

Glavni cilj revizije je davanje nezavisnog stručnog mišljenja o realnosti i pouzdanosti finansijskog izveštaja u svim materijalno značajnim aspektima. Ispunjenje takvog cilja nameće potrebu za obavljanjem niza neophodnih operacija u okviru unapred definisane revizijske procedure. Razvoj i unapređenje revizije omogućio je nastanak mnoštva primenljivih procedura od strane raznih revizijskih kuća u skladu sa međunarodnim revizijskim standardima upotrebljivim u procesu revizije. U poređenju različitih procedura, na prvi progled može se zapaziti postojanje izvesnog broja razlika, prvenstveno u pristupu procesu revizije, odnosno, terminologije koja se koristi. Detaljnija analiza velikog broja primenjivanih procedura, u opštem sklučaju, nameće zaključak da se radi o jedinstvenoj strukturi sa manjim ili većim odstupanjima.

Pretpostavka za dobro obavljanje revizije je kvalitetna procena potrebnih aktivnosti (poslova) revizije, čiji proizvod jeste program revizije. To je ujedno i prvi korak u sačinjavanju revizije koji podrazumeva prevođenje zadatka u program revizije. Dobro postavljen program revizije umnogome olakšava rad revizora pružajući informacije o kompaniji, podršci koju eksterni revizor ima od strane interne kontrole i revizije i druge smernice relevantne za adekvatnu postavku početnih revizijskih procedura.

Realizovanje programa revizije, a i njegovo korigovanje i dopunjavanje, ukoliko je to potrebno, predstavlja drugu fazu revizijske procedure. Rezultat tog rada jesu podaci i nalazi revizije. Prikupljajne i rezimiranje nalaza revije i formiranje suda o njima predstavlja treću fazu, nakon čega sledi završna faza revizijske procedure u kojoj se sastavlja revizijski izveštaj.

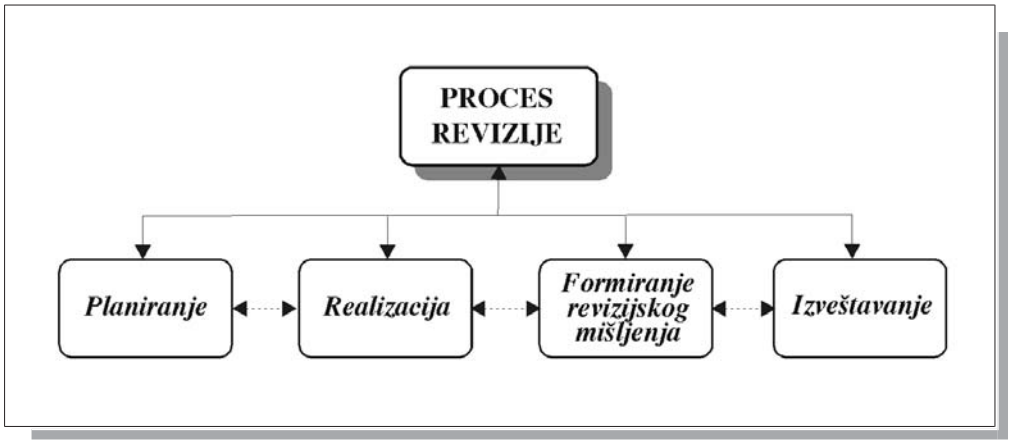
Iz toga proizilazi, da se proces revizije sastoji iz sledećih faza[20] (slika broj 3):

---

20 IBFD, IBFD-Publications BV, Nederlandes, English edition, str.81, 1996.

- Faza 1: **Planiranje**
- Faza 2: **Izvršenje**
- Faza 3: **Formiranje suda**
- Faza 4: **Izveštavanje**

Slika 3: Prikaz faza procesa revizije



Svaka od faza procesa revizije elaborira ishod prethodne i ovaj redosled predstavlja strukturu procesa revizije. Rezutat takve povezanosti je povratna sprega koja podrazumeva prilagođavanje procedura sprovedenih u ranijim fazama.

Faze procesa revizije mogu se podeliti u nekoliko podfaza povezanih u jednu logičku celinu. U svakoj podfazi moraju se sprovesti različite procedure, s' tim da sama revizija ne pretpostavlja obavljanje svih podfaza, već prethodna faza ukazuje na potrebu za sledećom.

U toku faze planiranja revizor izrađuje revizijski program koji se koristi za usmeravanje programa revizije. Po završetku i u skladu sa tom fazom otpočinje realizacija koja podrazumeva izvršenja plana revizije u cilju obavljanja revizijske procedure. Ova faza se drugačije može nazvati i revizijom u užem smislu, jer ona obuhvata sam proces revizije, odnosno proveru ispravnosti i istinitosti finansijskog izveštaja kompanije.

Rezultat toga rada su revizijski nalazi koji će dalje biti korišćeni u davanju revizijskog mišljenja. Tokom realizacije revizijskih procedura revizor neprestano ocenjuje revizijski plan. Informacija koju revizor prikuplja tokom izvršenja revizije može da utiče na revizijski program.

U slučaju da se ustanovi revizijski propust u sačinjavanju procene rizika ili je neadekvatno procenio nivo rizika, neohodno je usaglasiti realno stanje nastalim uslovima i usmeriti reviziju u odgovarajućem smeru. Zavisno od prirode nove informacije, ocena revizijskog programa može da uključi i organizuje proširenje. Informacije do kojih je revizor došao u toku ispitivanja, mogu dovesti do promene u revizijskom konceptu u saglasnosti sa vođom tima i kompaniji u kojem se vrši revizija.

Ukoliko nakon međusobnih revizijskih konsultovanja, oni odluče da izmene revizijski koncept u kompaniji u kojoj je rukovodstvo, odnosno, upravni odbor prethodno informisano o sadržini revizijske procedure, revizor je takođe dužan da sve eventualne promene i sadržinu promena predoči svom klijentu (osiguravajućoj kompaniji).

U fazi realizacije, tokom koje se obavlja sam proces provere ispravnosti i verodostojnosti finansijskog izveštaja, u skladu sa ranije postavljenim programom i programskim zadacima, vrši se pojedinačna analiza provere ispravnosti svih pozicija prikazanih u finansijskom izveštaju.

Takva aktivnost je najkompleksniji proces revizijskog posla koji zahteva maksimalno naprezanje u nastojanju otkrivanja eventualnih propusta u prikazivanju stanja i uspešnosti poslovanja preduzeća.

Značajnu podršku realizaciji u smislu izvršenja revizijskih procedura čine poslovi kojima se revizor posvećivao u ranijim fazama, a koji se tiču sticanja uvida u poslovanje, obim poslovanja i vremenska usklađenost operacija. Osnovni uvid u poslove na samom početku omogućava da u skladu sa osobenostima poslovanja uputi odgovarajući stručni tim revizora koji je posebno specijalizovan za obavljanje određenih vrsta revizije, kao na primer revizije u bankarstvu, osiguranju, trgovini i dr.

Sledeći korak, u fazi realizacije, odnosi se na prikupljanje podataka o samom računovodstvenom izveštaju za period revizije, potom uporedivosti podataka sa ranijim periodima i globalnim informacijama o načinu obračuna amortizacije, cirkulisanja zaliha i, za našu privredu veoma bitnog aspekta, primeni i načinu obračuna revalorizacije i dr.

Finansijski izveštaj je otvoren za upoznavanje korisnika, vlasnika, investitora, banaka, kreditora, kupaca, isporučioca i drugih pravnih i fizičkih lica. Zbog različitih međusobnih interesa za finansijski izveštaj osiguravajućih i drugih kompanija, njegovo publikovanje moguće je tek nakon verifikovanja od strane revizora.

Proces revizije osiguravajućih kompanija otpočinje prikupljanjem podataka u cilju sastavljanja početnih zabeleški za potrebe revizije, grupisanih u tri kategorije:

- **I - Opšti podaci o osiguravajućoj kompaniji** koji sadrže bliže odrednice o preduzeću, lokaciji i teritoriji delovanja a to su:
  - Pun naziv osiguravajuće kompanije, pravnu adresu i adresu sedišta;
  - Podatke o otvorenim računima kod banaka;
  - Ispitivanje licence na pravo vršenja delatnosti osiguranja, datum izdavanja;
  - Podatke o filijalama i njihovom sedištu;
  - Pri postojanju zavisnih osiguravajućih kompanija "kćeri" navode se podaci o njihovom postojanju, sedištu, broju licenci vrste osiguranja;
  - Teritorija pružanja usluga osiguranja (tržišna rasprostranjenost).
- **II - Podaci o poslovnoj aktivnosi** kojom se bavi osiguravajuća kompanija u smislu širine njenog delovanja, poslovne politike, visine premija (bruto i neto) korisna su osnova za revizijsku aktivnost:
  - Karakteristike osiguranog portfolija sa vrstama osiguranja
  - Podaci o izvršenim plaćanjima osiguranja po vrstama osiguranja, njihova dinamika za određeni period
  - Podaci o sigurnosnim rezervama i njihov udeo u strukturi bilansa
  - Iznos premija osiguranja po vrstama osiguranja i dinamaka
  - Analogno se navode podaci pri vršenju reosiguranja
  - Vrste operacija reosiguranja
  - Za slučaj reosiguranja navode se podaci o reosiguravajućim kućama sa kojima se pod određenim uslovima stupilo u odnos reosiguranja
  - Visina prihoda i rashoda iz reosiguranja, zavisno od toga da li se radi o rezultatima akitvnih ili pasivnih poslova reosiguranja
- **III - Podaci proistekli iz finansijske analize**, kao najrelevantniji za potrebe revizije su:
  - Pravci usmeravanja sredstava rezervi sa definisanjem finansijskih mera sa i efekata ulaganja sredstava
  - Finansijski rezultat
  - Moguća rešenja po delatnostima osiguranja
  - Faktori koji su uticali na finansijski rezultat
  - Opis načina vođenja knjigovodstvene evidencije
  - Ocena finansijskog stanja, ocena finansijskog rezultata, pokazatelji solventnosti

Pored već navedenih kategorija podataka u početne zabeleške revizora, prema praktičnim iskustvima, takođe treba uvrstiti podatke "ostalih" stavki finansijskog izveštaja čija visina, prema nalazima iz prakse, iznosi najmanje 5% ukupnog rezultata.

Vršenje revizije u cilju davanju mišljenja o realnosti, to jest, pouzdanosti finansijskog izveštaja preduzeća, sastoji se u pribavljanju potrebnih dokaza kojima bi revizor potkrepio svoje mišljenje i ocenu[21].

U tom cilju revizija obuhvata dve vrste operacija:

- **a)** ispitivanje i ocenu sistema interne kontrole (prethodna revizija)
- **b)** verifikovanje iznosa iskazanih u bilansu (konačna revizija)

Faza ispitivanja funkcionisanja sistema interne kontrole, kako je ranije bilo reči, obavlja se na samom početku svih revizijskih procedura. Ocena sistema interne kontrole predstavlja jedan od ključnih faktora koji će opredeliti obim i vrstu revizijskih procedura, prikazanih u planu revizije. Stoga, se ova operacija se obavlja u okviru planiranja same revizije, odnosno, može se smatrati jednom od operacija koje prethode samom postupku revizije (u užem smislu). Ispitivanje i verifikovanje iznosa iskazanih u bilansu stanja bi se moglo svrstati u skup operacija konačnih revizijskih procedura koje najbliže određuju revizijsko mišljenje po pitanju realnosti, ispravnosti i verodostojnosti. Verifikovanje salda, kao operacija revizije, može se razvrstati na dva osnova postupka[22]:

- **A)** postupak ispitivanja, odnosno, provere tačnosti iznosa iskazanih u bilansu stanja
- **B)** ostali postupci revizije završnog računa

Revizija u užem smislu reči, u smislu verifikovanja salda u finansijskom izveštaju na osnovu svojih postupaka rukovodi se osnovnim kriterijumima:

- postojanja;
- vlasništva;
- iskazivanja;
- sveobuhvatnosti.

Ovi kriterijumi se primenjuju u ispitivanju svih prikazanih stavki u finansijskom izveštaju, kojima se radi efikasnijeg i kvalitetnijeg obavljanja revizije mogu pridodati i mnogi pojedinačni kriterijumi koji bliže određuju stanje i postojanje posmatranih sredstava, njihovih izvora, kao i pripadajućih prihoda i rashoda u posmatranom vremenskom periodu o kojima će nešto kasnije biti više reči.

---

21 DR SLAVOLJUB MARTIĆ, Kontrola i revizija, str: 88, 1987.
22 DR SLAVOLJUB MARTIĆ, Kontrola i revizija, str: 88, 1987.

5.1. Postupak revizije računovodstvenog izveštaja osiguravajućih kompanija

Postupak revizije računovodstvenog izveštaja osiguravajućih kompanija obuhvata celokupnu aktivnost ispitivanja ispravnosti bilansa stanja i bilansa uspeha uključujući pri tome sve zavisne elemente bez kojih ta provera ne bi bila adekvatna i potpuna.

Vrstu ispitivanja i postupke koji će biti upotrebljeni prilikom procesa revizije određuje revizor, odnosno tim angažovanih revizora, na bazi testova funkcionisanja računovodstvenog sistema i sistema unutrašnje kontrole, poštujući pri tome plan revizije. U toku procesa revizije revizor nastoji da plan revizije ispoštuje, kako proceduralno, tako i terminski. Izuzetak od tog principa je slučaj kada tokom ili na početku procesa revizije, revizor ustanovi izvesne nedostatke procedure revizije, te se u tim slučajevima pristupa korigovanju samog plana revizije.

Poznavanja uslova poslovanja osiguravajuće kompanije i drugih saznanja stečenih prethodnim pripremnim postupkom umnogome može ubrzati i doprineti efikasnijem obavljanju revizije.

Postupci revizije računovodstvenog izveštaja pretpostavljaju da su pozicije prikazane u godišnjim računovodstvenim izveštajima procenjene u skladu sa IV direktivom EZ[23]:

- **a.** Za kompaniju se mora pretpostaviti da obavlja svoje poslove po načelu svog neodređenog postojanja;
- **b.** Metode procenjivanja moraju biti primenjivane dosledno iz jednog obračunskog perioda u drugi;
- **c.** Procenjivanje mora biti činjeno obazrivo i pojedinačno;
- **d.** U obzir moraju da se uzmu prihodi i rashodi koji se odnose na obračunski period, bez obzira na datum naplate ili isplate takovog prihoda ili rashoda;
- **e.** Komponente pozicija imovine i obaveza moraju odvojeno da se procenjuju;
- **f.** Početni bilans stanja za svaku obračunsku godinu mora odgovarati krajnjem bilansu stanja za prethodni obračunski period;

Postupci revizije računovodstvenih izveštaja osiguravajućih kompanija pretpostavljaju da će se celokupnom knjigovodstvu i bilansiranju prići u skladu sa prirodom samog postojanja i nastavka poslovanja. U tom smislu se pod-

23 IV DIREKTIVA EZ, Odeljak 7, Član 31

razumeva, da se neće vrednovati sa namerom prodaje posedovanih sredstava, već će biti izvršeno vrednovanje u skladu sa kontinuiranom i obazrivom primenom svih propisanih knjigovodstvenih principa, vodeći računa o vremenskoj razgraničenosti prihoda i rashoda u skladu sa principom realizacije.

Osnovne kategorije za računovodstveno prikazivanje, u finansijskom izveštaju, su iskazi stanja i iskazi uspeha. U tom smislu osnovne kategorije prema računovodstvenim standarima[24] su:

- **Sredstva i obaveze prema izvorima (Bilans stanja)**
- **Prihodi i rashodi (Bilans uspeha)**

Pri čemu su sredstva i obaveze prema izvorima, kao ekonomske kategorije, definisane prema njihovom stanju u određenom trenutku (dani sastavljanja finansijskog izveštaja), a prihodi i rashodi su definisani prema njihovoj kumulativi u određenom razdoblju (periodu za koji se vrši sastavljanje finansijskog izveštaja). Ostale kategorije, sa računovodstvenog aspekta, proizilaze iz neke od prethodno navedenih osnovnih kategorija.

Pored osnovnih kriterijuma kojima se revizija rukovodi u okviru svojih procedura (postojanje, vlasništvo, iskazivanje i sveobuhvatnost) i revizijska pitanja koja su od posebnog značaja za određene kategorije isptivanja (kao što je ispitivanje istinitosti finansijskog izveštaja osiguravajućih kompanija) prilikom ispitivanja revizor treba da obrati pažnju i na sledeće:

- **a.** utvrđivanje postojanja i iskazivanje vrednosti pozicija aktive
- **b.** potpunost i sveobuhvatnost iskazanih vrednosti obaveza (pozicija pasive)
- **c.** pravilno razvrstavanje i knjiženje pripadajućem vremenskom periodu pozicija bilansa uspeha

Prilikom revizije pozicija bilansa stanja, posebnu pažnju treba obratiti na to da u okviru aktive sva sredstva zaista egzistiraju, kao i da su na adekvatan (istinit i realan) način iskazana. U bilansu stanja treba razmotriti pitanje sveobuhvatnosti obaveza od čije istinitosti i visine direktno zavisi visina kapitala, time i vrednost akcija kompanije.

U reviziji finansijksih izveštaja osiguravajućih komapnija primenjuju se isti principi kao i prilikom revizije drugih poslovnih subjekata. Značajno je napomenuti da finansijski izveštaji osiguravajućih kompanija, pored niza pozicija istih kao i kod drugih poslovnih subjekata, sadrži i brojne specifične pozicije. One proizilaze iz prirode i karaktera poslovanja, čiji je osnovni cilj da pružanjem usluga osiguranja ostvari odgovarajući poslovni rezultat.

---

24 SRRS, Jugoslovenska računovodstvena načela, str:11, Beograd 1996.

Specifične pozicije za osiguranje, ujedno i one koje zahtevaju posebnu revizijsku pažnju i dobro poznavanje oblasti osiguranja su:

- Plasmani, po vrstama i ročnosti
- Obaveze iz poslovanja
- Dugoročna rezervisanja (matematičke rezerve)
- Vremenska razgraničenja
- Prihodi po osnovu premije osiguranja
- Rashodi po osnovu odštetnih zahteva
- Rashodi preventive
- Rashodi sprovođenja osiguranja
- Rashodi za nezarađenu premiju
- Rashodi rezervisanja šteta
- Premija reosiguranja i saosiguranja
- Rashodi odvajanja za matematička rezervisanja

Iz toga se može zaključIti da osiguravajuće kompanije sasvim razumljivo imaju i specifičnu strukturu bilansa stanja i bilasa uspeha.

5.2. Revizija bilansne aktive (sredstava)

Revizija finansijskog izveštaja odnosno bilansa stanja na strani aktive svodi se na utvrđivanje pravilosti finansijskih izveštaja u oblasti prikazivanja vrednosti sledećih oblika aktive:

- **stvari**
- **prava i**
- **novac**

Sva sredstva koja nemaju oblik novčanih sredstava vrednuju se najviše u iznosu za koji se pretpostavlja da se može pretvoriti u novac neposredno ili posredno, naravno po odbitku troškova koje taj proces uslovljava.

Struktura aktive bilansa stanja osiguravajućih kompanija generalno se može podeliti na:

- **A:** Upisan a neuplaćen kapital
- **B:** Stalna sredstva
  - 1. Nematerijalna ulaganja
  - 2. Materijalna ulaganja (osnovna sredstva)

- **C:** Obrtna imovina
  - 1. Zalihe
  - 2. Kratkoročna potraživanja i plasmane
  - 3. Gotovinske ekvivalente i gotovinu
- **D:** Aktivna vremenska razgraničenja

Na prvi pogled može se zapaziti struktura bilansne aktive slična onoj kod proizvodnih preduzeća. Eventualne razlike, u strukturnom smislu, tiču se obrtne imovine. Takva tvrdnja je logična obzirom na poslovni ciklus proizvodnog preduzeća. Bilans stanja osiguravajućih kompanija karakteriše se izuzimanjem poluproizvoda, dok se materijal javlja u znatno manjem obimu i najčešće se tiče kancelarijskog materijala i sitnog inventara, dok se kratkoročna potraživanja javljaju u za njih specifičnom obliku.

Opšte je mišljenje da ne postoje posebne diferencijacije između bilansne aktive osiguravajućih kuća ili proizvodnih preduzeća, tako i razlike u reviziji istih. Takva tvrdnja može biti osnovana jedino u slučaju da se prilikom njihove revizije rasčiste suštinska poimanja pozicija finansijskog izveštaja.

5.2.1. Revizija upisanog a neuplaćenog kapitala

Upisan a neuplaćeni kapital predstavlja potraživanja prema njegovim akcionarima po osnovu neuplaćenih uloga u osnovni kapital, izražena u posebnoj poziciji.

Obaveza osiguravajućih, kao i ostalih kompanija, prema akcijskom pravu, je da potraživanja za upisani, a neuplaćeni kapital moraju biti posebno iskazana u bilansu stanja.

Po pitanju njenog lociranja na aktivnu odnosno pasivnu stranu bilansa stanja postoji mnogo protivrečnosti. Činjenica da se radi o obliku (neuplaćenog) kapitala svrstava ga na pasivnu stranu, kao korektivnu poziciju. Dok sa druge strane, upisani, a neuplaćeni kapital predstavlja izvesnu vrstu potraživanja, pa se deklariše kao aktivna pozicija. Kompromisno i ujedno jedino prihvatljivo rešenje u ovom slučaju bilo bi da se ono svrstava na aktivnu stranu bilansa u okviru posebne kategorije neuplaćenih uloga u osnovni kapital. Takav pristup ne negira mišljenje da ova potraživanja imaju dvostruku prirodu time što su istovremeno potraživanja i korektivan stav[25].

Upisan a neuplaćeni kapital predstavlja potraživanja prema njegovim sadašnjim i budućim akcionarima po osnovu neuplaćenih uloga u osnovni kapital, izražena na posebnoj poziciji.

---

25 ADLER SCHMALTZ, Rechnungslegung und Prufung der ktiengesellschaft, str:185, 1996.

Pretpostavku kvalitetne i efikasne revizije istinitosti i ispravnosti je prethodno prikupljanje informacija o emitovanom broju i vrednosti akcija, kao i akcionarima i njihovim ulozima, odnosno delu akcionara koji nisu izvršili uplatu. Time se vrši provera stvarnog postojanja akcija, odnosno vlasništva nad kapitalom kompanije u smislu neuplaćenog dela i njegovo vrednovanje.

Prema principima bilansiranja kategorija neuplaćenih akcija treba da bude vrednovana po njihovoj aktuelizovanoj, revalorizovanoj vrednosti i kao takva uneta u finansijski izveštaj. Međutim, takva teza pretpostavlja da se radi o platežno sposobnom akcionaru na koga se potraživanje odnosi, te je vrednovanje ove bilansne pozicije skopčano sa proverom boniteta dužnika. Ovde se otvara jedno pitanje pravnog karaktera koje glasi: Da li je lice koje je upisalo akcije dužnik, odnosno da li je u obavezi da snosi neke sankcije u slučaju da ne ispoštuje ugovor?

Ako ono to jeste i u meri u kojoj ga pravni sistem može identifikovati sa sankcionisanim dužnikom postoji osnova da se ovaj deo aktive tako i tretira. Ako ono nije sankcionisani dužnik, niti se pozitivnim pravnim normama može tako tretirati i obavezati na izvršenje takve obaveze, bilansiranje neuplaćenog kapitala postaje bespredmetno. U tom slučaju taj deo bilansne aktive ima karakter vanbilansne evidencije.

Zadatak eksternog revizora nije provera boniteta dužnika, već da na osnovu prethodne provere ispravnosti postupaka interne revizije i na osnovu lista akcionara i konsultovanja sa upavom donese mišljenje o korektnosti prikazane vrednosti u aktivi bilansa stanja.

5.2.2. Revizija stalne (investicione) imovine

Pod stalnom imovinom se podrazumevaju imovinski predmeti koji su po svojoj nameni predviđeni da budu stalno prisutni u kompaniji i da u dužem periodu doprinose njenom poslovanju. Po pitanju sadržine i razvrstavanja stalne, odnosno investicione imovine postoji veliki broj različitih stavova i rasprava u širim stručnim krugovima. Po stavovima koje u svojoj knjizi "Analiza Bilansa" navodi poznati nemački revizor i uvaženi stručnjak sa početka prethodnog veka Dr Paul Gerstner[26], stalna, odnosno, investiciona imovina se iz analitičkih razloga može grupisati na materijalne i imaterijalne investicione vrednosti.

Te dve grupe se, po mišljenju Gerstnera, mogu dalje raščlaniti na:

- **Materijalne investicione vrednosti**
  - a) nepokretnosti (zgrade, zemljište i t.d.)

26 DR PAUL GERSTNER, Analiza Bilansa, str:106, 1933.

- b) pokretnosti (mašine, mašinska postrojenja, nameštaj, ostala kancelarijska oprema)
- c) učestvovanja i investicione hartije od vrednosti

– **Imaterijalne investicione vrednosti**
- a) stečena materijalna prava
- b) stečena imaterijalna dobra

– **Pozicije za ispravku vrednosti (neuplaćeni delovi osnovnog kapitala)**

Takvo tumačenje stalne imovine je veoma blisko savremenim tumačenjima strukture bilansne aktive, odnosno sasvim je uporedivo sa bilansnom strukturom osiguravajućih kompanija.

U kategoriju stalne imovine osiguravajućih kompanija spadaju:

I - Nematerijalna ulaganja

II - Osnovna sredstva (materijalna ulaganja)

III - Dugoročna finansijska ulaganja

Razlika između Gerstnerovog tumačenja i savremene, danas primenjene, strukture bilansne aktive je u:

– zasebnom prikazivanju dugoročnih finansijskih ulaganja,

– jednostavnijoj i sažetijoj strukturi nematerijalnih ulaganja i

– odvojenom prikazivanju neuplaćenog dela osnovnog kapitala, koji se danas tretira kao odvojena pozicija bilansne aktive.

Revizija stalne imovine može se protumačiti kao provera ispravnosti i realnosti, prikazanih vrednosti nematerijalnih, materijalnih i dugoročnih finansijskih ulaganja osiguravajuće kompanije.

Nematerijalna ulaganja čine kategoriju stalne imovine osobenoj po svojoj materijalnoj neopipljivosti i samim tim za revizora važnim aspektom, težeg pristupa u proveri realnosti prikazanih iznosa u finansijskom izveštaju.

Prema statičkom gledištu, ona predstavljaju materijalno nepostojeća dobra. Sa aspekta dinamičkog shvatanja, nematerijalna ulaganja predstavljaju troškove koji nisu rashod perioda u kojem su nastali nego rashod niza obračunskih perioda kojima se i dodeljuju[27].

Prema nekim mišljenjima iz literature[28] kategorija imaterijalnih investicija, može se podeliti na:

---

27 DR JOVAN RANKOVIĆ, Teorija Bilansa, str:292, 1992.
28 DR PAUL GERSTNER, Analiza Bilansa, str:126, 1933.

- 1. Stečena materijalna prava
- 2. Stečena imaterijalna dobra

U tom smislu vredno je napomenuti da je pojam "nabavljene imaterijalne investicije" bliža odrednica nego namaterijalna ulaganja, jer se kao prvi razlog navodi činjenica da se ne radi o niokakvom ulaganju, već imaterijalnoj vrednosti investicija koje su nabavljene odnosno koje su uz troškove ušle u sastav imovine.

U istim izvorima[29] navodi se da stečena imaterijalna prava uključuju autorska prava, prava na firmu, patente, izdavačka, koncesiona prava, koncesiona i druga pravna uživanja, prava na zaštitne znake, marke i.t.d. Dok, sasvim posebno mesto zauzima stečena imaterijalna dobra, kao poslovna vrednost preduzeća, popularnija po anglosaksonskom nazivu goodwill.

Razlika, između ovih kategorija nematerijalnih ulaganja, koja dotiče polje revizije tiče se realnosti vrednovanja i prikazivanja istih u smislu njihove stvarne vrednosti i njihovog aktuelizovanja. Pošto se radi o nematerijalnom delu stalne imovine preduzeća čije prisustvo traje veći broj godina, njihova fizička provera postojanja nije moguća, revizor mora posebnu pažnju da posveti pravnim i drugim vanračunovodstvenim evidencijama, sa posebnim osvrtom na period trajanja tog prava.

Jedna od njegovih karakteristika važna za revizora je otpisivanje. Osnova za otpisivanje namaterijalnih ulaganja, zavisno od vrste, čine sopstveni troškovi ili tuđe usluge koji se odnose na dugoročne efekte pomenute aktivnosti. Osnovu za otpis osnivačkih ulaganja su rashodi za studije i istraživanja izradu, nabavku projekcije i ostale dokumentacije, rashodi za stručno osposobljavanje i usavršavanje i drugi rashodi u vezi sa konstituisanjem kompanije i drugo.

Prema računovodstvenim standardima, otpis nematerijalnih ulaganja otpočinje narednog meseca od dana kada je pravno lice otpočelo da ih upotrebljava, u roku korišćenja, a najkasnije u roku od 5 godina, osim u slučaju lizinga (leasing) sredstava i razgraničenja kamata. Revizijska provera obuhvata pored provere postojanja istih i način obračuna amortizacije.

U tom smislu posebno treba istaći tretiranje goodwill-a koji kao oblik nematerijalnih ulaganja utiče na vrednost bilansne aktive. Radi se o obliku nematerijalnih ulaganja oko koga se vodi najviše debata veznih za njegovo otpisivanje.

Tumačenja su različita, počev od toga da se ona ne smeju otpisivati, već se njegova vrednost može menjati eventualno prilikom ponovnog utvrđivanja

---

29 DR PAUL GERSTNER, Analiza Bilansa, str: 126, 1933.

vrednosti kapitala kompanije. Dok su drugi mišljenja da se goodwill, kao i ostali elementi namaterijalnih ulaganja, treba otpisati i to u što kraćem mogućem roku, zbog eventualne mogućnosti prodaje kompanije u kom slučaju se protivrednost za tu kategoriju neće dobiti, vodeći računa da je suviše brzo otpisivanje goodwill-a potencijalna mogućnost nastanka latentnih rezervi.

Provera realnosti prikazane vrednosti goodwill-a, kao poslovne vrednosti kompanije, za revizora predstavlja "deo unutrašnje provere, to jest unutrašnje vrednosti preduzeća kao celine i to deo koji prelazi bilansnim pravilima utvrđenu vrednost neto imovine"[30]. Njegovo vrednovanje i aktiviranje je moguće samo u slučajevima kada je izvorna vrednost preduzeća objektivirana preko tržišta.

Prema tome, revizija goodwill-a predstavlja zasebnu kategoriju koja se po hronologiji revizijskog precesa utvrđuje nakon provere realnosti knjigovodstvenog prikazivanja poslovne imovine, kapitala i obaveza.

Provera realnosti vrednovanja goodwill-a bi se u tom slučaju utvrdila kao količnik ostvarene dobiti i prosečne kamatne stope, na sledeći način:

$$Goodwill = \left(\frac{D}{PKS} \cdot TK \right) - TK$$

gde je:

D - *dobit*

PKS - *prosečna kamatna stopa*

TK - *vrednost trajnog kapitala investiranog u datu komaniju.*

Čime bi se dobila realna vrednost goodwill-a. Eventualna razlika konstatovane vrednosti i one prikazane u bilansu samo će potvrditi postojanje drugih propusta koji su uticali na promenu strukture bilansa stanja.

Osnovna karakteristika **osnovnih sredstava** je da se korisni vek njihove upotrebe proteže kroz više obračunskih perioda, čime se njihova nabavna vrednost raspoređuje ne više perioda i ukalkulisava u cenu koštanja ostvarenih učinaka u tom vremenu. U ispravnosti načina obračuna se nalazi potencijalna mogućnost netačnog i neistinitog prikazivanja vrednosti ovih sredstava.

Pitanja koja se u prvi mah postavljaju u procesu revizije osnovnih sredstava su:

- Koliki je vek upotrebe osnovnih sredstava?

---

30 DR JOVAN RANKOVIĆ, Teorija Bilansa, str: 301, 1992.

- Koja je stopa amortizacije?
- Da li je tokom vremena upotrebe sredstava došlo do promene načina obračuna stope amortizacije?
- Razlozi zbog kojih je došlo do promene načina obračuna amortizacije?
- Kolika je sadašnja vrednost (ostatak) uz pretpostavku primene prethodnih kriterijuma na kraju obračunskog perioda?
- Da li je u međuvremenu bilo rekonstrukcija koje bi menjale elemente ili vreme korišćenja revidiranog osnovnog sredstva?

Revizijska procedura provere realnosti prikazivanja osnovnih sredstava u metodološkom smislu pogodna je za primenu svih tehnika revizije zavisno od potrebe. U tom smislu revizija se rukovodi osnovnim postulatima na kojima se zasniva postupak revizije, a to su istinitost i verodostojnost podataka na kojima se zasniva finansijski izveštaj.

Kategoriju osnovnih sredstava u bilansu stanja osiguravajućih kompanija, kao i drugih firmi, sačinjavaju sledeći elementi:

- Zemljište
- Građevinski objekti
- Oprema
- Materijalna ulaganja u pripremi
- Avansi za materijalna ulaganja

S obzirom na prirodu posla koju obavljaju osiguravajuće kompanije, iz kategorije materijalnih ulaganja najveće učešće imaju građevinski objekti i oprema u obliku prevoznih sredstava i računara.

U procesu revizije osnovnih sredstava, čije je učešće najveće gotovo u svim kompanijama, posebnu pažnju treba posvetiti proveri regularnosti izveštaja po principu velikih iznosa. Pošto se najčešće radi o posedovanju izvesnog broja objekata i opreme velike vrednosti, rizik koji se vezuje za prikazivanje i vrednovanje takve opreme je u vrednosnom smislu relativno visok.

Ako se pretpostavi da je revizijski rizik unapred utvrđen i da kod građevinskih objekata iznosi 5%, znači da revizor prihvata rizik neispravnog prikazivanja do te visine. Vrednost eventualnih grešaka se značajno može smanjiti ako se prihvati kriterijum velikih iznosa u uzorkovanju osnovnih sredstava, po kome se vrši validacija vrednosti objekata sa najvećom vrednosti, čime se smanjuje rizik kojim može da se poremeti bilansna slika.

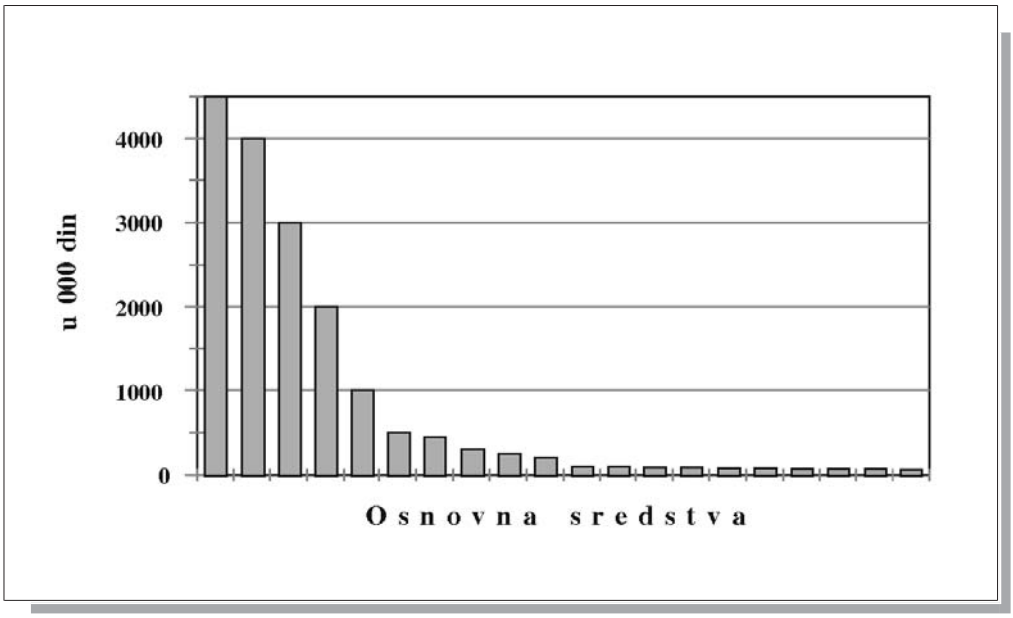
Redosled validacije utvrđuje se prema vrednosti objekata i opreme, počev od onih sa najvišom vrednosti, pa sve do onih koji su po vrednosti najmanji. Takav pristup se može ilustrovati sledećom tabelom:

Tabela 1: Rerizija osnovnih sredstava

R.b.	OSNOVNA SREDSTVA	Na početku godine	Ispravka vrednosti	Sadašnja vrednost
1	2	3	4	5
I	**Građevinski objekti**	6,169,129	98,707	6,070,422
1	Upravna zgrada	925,369	13,881	911,489
2	Glavna filijala	801,987	12,030	789,957
3	Filijala 1	740,295	11,104	729,191
4	Filijala 2	616,913	9,254	607,659
5	Filijala 3	616,913	9,254	607,659
6	Filijala 4	555,222	8,328	546,893
7	Filijala 5	493,530	7,403	486,127
8	Filijala 6	431,839	6,478	425,361
9	Filijala 7	370,148	5,552	364,596
10	Garaža upravne zgrade	616,913	15,423	601,490
II	**Oprema**	2,896,000	405,442	2,490,560
1	Kancelarijski nameštaj i oprema u filijali 1	396,712	55,540	341,173
2	Kancelarijski nameštaj i oprema u filijali 2	376,877	52,763	324,114
3	Kancelarijski nameštaj i oprema u filijali 3	357,041	49,986	307,055
4	Kancelarijski nameštaj i oprema u filijali 4	337,205	47,209	289,997
5	Kancelarijski nameštaj i oprema u filijali 5	317,370	44,432	272,938
6	Kancelarijski nameštaj i oprema u filijali 6	297,534	41,655	255,879
7	Kancelarijski nameštaj i oprema u filijali 7	277,699	38,878	238,821
8	Ostala oprema	277,699	38,878	238,821
9	Vozila	257,863	36,101	221,762
III	**Ostala sredstva**	930,000	93,000	837,000
1	Ostala sredstva	930,000	93,000	837,000
IV	**Investicije u toku**	341,000	-	341,000
	Investicije u toku	341,000	-	341,000
V	**Osnovna sredstva ukupno**	**10,336,129**	**597,149**	**9,738,982**

Revizijsko ispitivanje uzorka građevinskih objekata i opreme, koji su po vrednosti najveći, umnogome može doprineti svođenju revizijskog rizika na niži nivo, kao i efikasnijem obavljanju samog procesa revizije.

Slika 4: Vrednost osnovnih sredstva



Proces revizije vrednosti građevinskih objekata i opreme, kao kategorije osnovnih sredstava čije je učešće najveće u osiguravajućim kompanijama, u skladu sa pretpostavkom o istinitom prikazivanju, podrazumeva kontrolu postojanja vanknjigovodstvenih evidencija sledećeg tipa:

- Provera knjige osnovnih sredstava, koja treba da bude zasebna evidencija u odnosu na nabavku, prijem i nadzor;
- Provera postojanja evidencije nabavke, dogradnje i poboljšanja materijalnih ulaganja odmah po fakturisanju;
- Sve nabavke, poboljšanje i dogradnja treba da se evidentiraju putem dodeljivanja inventarnog broja i unošenja u knjigu osnovnih sredstava;
- Način evidentiranja sredstava, utvrđivanja veka trajanja i stope amortizacije u skladu sa propisima i odlukama organa upravljanja;
- Postojanje evidencije o nastalim zavisnim troškovima koja se tiču dopreme i montaže nabavljenog osnovnog sredstva i ukupnoj vrednosti osnovnih sredstava.

Ciljevi revizije materijalnih ulaganja jesu da se pokriju sve tvrdnje rukovodstva preduzeća koja se odnose na materijalna ulaganja[31] i obuhvataju sledeće:

- **1. Postojanje** - u smislu stvarnog postojanja materijalnog ulaganja u obliku osnovnih sredstava na kraju obračunskog perioda i da li je izvršeno ispravno terećenje knjigovodstvenih pozicija u skladu sa sadašnjom vrednosti i amortizacijom.
- **2. Stanje** - u smislu da li osnovno sredstvo fizički i ekonomski upotrebljivo u osiguravajućoj kompaniji kojoj pripada
- **3. Vlasništvo** - u smislu da li osnovno sredstvo pripada osiguravajućoj kompaniji na kraju obračunskog perioda ili možda upotrebljeno kao garancija za dodeljivanje kredita
- **4. Vrednovanje materijalnih ulaganja** - u smislu da li je osnovno sredstvo vrednovano po principu nabavne vrednosti ili cene koštanja, u skladu sa poslovnom politikom osiguravajuće kompanije i da li je amortizacija primenjena u skladu sa propisanom za određenu starost osnovnih sredstava.
- **5. Obrazloženje** - da li su sva terećenja vezana za osnovna sredstva pravilno prikazana (obrazložena) u finansijskim izveštajima.

Revizor, ukoliko to nije potrebno, neće vršiti pojedinačnu proveru za svaki građevinski objekat, već će se na osnovu sopstvenog iskustva i nahođenja orijentisati na određeni uzorak.

Prilikom odabira materijalnih ulaganja nad kojim će se izvršiti revizijska provera (uzorka revizije) revizor se može rukovoditi abecednim krtiterijumom ili kriterijumom velikih iznosa koji pretpostavlja da se eventulane greške koje su namerno izazvane mogu pojaviti upravo na objektima koji imaju veliku vrednost za razliku od onih drugih nad kojim bi propusti bili vidljivi.

Ovim bi došlo do eliminisanja rizika neistinitosti podataka o građevinskim objektima velike vrednosti, čime bi se umanjila visina ukupnog rizika istinitosti u prikazivanju u ukupnom iznosu objekata. Kada se isti nivo rizika primeni na objektima manje vrednosti, može se ustanoviti da je on najčešće zanemarljiv i ne učestvuje znatno u materijalnoj značajnosti prikazanih vrednosti. Ta činjenica ne oslobađa revizora od daljeg ispitivanja prikazanih iznosa i prateće evidencije, koja se odnosi na objekte niže vrednosti. Kvantifikovana visina rizika može samo ubrzati sam proces ispitivanja, time što revizor u takvom slučaju nije prinuđen na

31 ACCA, Auditing-Paper 2.1.-Workbook 4, str: 38

detaljna ispitivanja svih evidentiranih objekata, već će svoja ispitivanja orijentisati na izvesnom broju objekata, "uzorku".

Revizor može da se opredeli i za neki drugi način odabira uzorka nad kojim se vrši provera ukoliko je to neophodno. Veličina uzorka nad kojim se vrši provera istinitosti može zavisiti od procesa pripreme plana revizije gde se analiziraju uslovi u kojima se obavlja revizija i mogućnost oslanjanja na internu kontrolu osiguravajuće kompanije.

Osnovna sredstva u obliku stvari, prema računovodstvenim standardima (JRS 1.1.), se otpisuju redovno u toku poslovne godine, kao amortizacija koja tereti troškove kompanije. Osnovu za otpisivanje osnovnih sredstava čini njihova nabavna vrednost, koja obuhvata sve pripadajuće troškove. Za revizora je posebno interesantna nabavna vrednost sredstva u smislu njene obuhvatnosti svih troškova i osnove za obračunavanje amortizacije. Prema važećim zakonskim regulativama sva osnovna sredstva počinju sa otpisivanjem najkasnije narednog meseca od trenutka njihovog stavljanja u upotrebu. Prema tome, važno je da se pored provere vlasništva i postojanja sredstava ispita i adekvatno otpisivanje, posebno za sredstva koja su prispela datuma bliskog danu bilansiranja. Posebnu pažnju treba posvetiti pitanju revalorizacije koja je po našim računovodstvenim standardima obavezna na kraju svih poslovnih godina u kojima je stopa inflacije veća od 10%, ili iznosi preko 10% od poslednjeg usklađivanja gde se proverava pravilo obračuna revalorizacije.

Nakon obavljene revizije osnovnih sredstava revizor je u stanju da iskaže osnovne osobenosti njihovih evidentiranja, definišući način iskazivanja vrednosti, način obračunavanja amortizacije i stope revalorizacije, što ilustruje sledeća tabela:

Tabela 2: Revizija osnovnih sredstava

R.b.	OSNOVNA SREDSTVA	Građevinski objekti	Oprema	Ostala sredstva	Investicije u toku	Ukupno
1	2	3	4	5	6	7
I	**Nabavna vrednost**					
1	Stanje na početku godine	3,736,679	2,563,000	470,000	2,876,000	9,645,679
2	Povećanja	972,500	98,000	10,000	1,657,000	2,737,500
3	Prenos sa investicija u toku	3,406,650	335,000	450,000	(4,192,000)	(350)

R.b.	OSNOVNA SREDSTVA	Građevinski objekti	Oprema	Ostala sredstva	Investicije u toku	Ukupno
1	2	3	4	5	6	7
4	Otuđenje i rashodovanje	(1,946,700)	(100,000)	-	-	(2,046,700)
II	**Stanje na kraju godine**	6,169,129	2,896,000	930,000	341,000	10,336,129
III	**Ispravka vrednosti**	98,706	405,440	93,000	-	597,146
IV	**Vrednost na kraju godine**	6,070,423	2,490,560	837,000	341,000	9,738,983

Na osnovu sopstvenih nalaza revizor utvrđuje ispravnost knjigovodstvenih evidencija i njihovu podudarnost sa realnim iznosima. Jedna od tehnika koja se često koristi u proveri ispravnosti je poređenje sa podacima iz finansijskog izveštaja prethodnih godina i konstatovanje odstupanja između istih.

Razume se da postojanje izvesnih odstupanja ne znači u isti mah i siguran signal postojanja potencijalnih propusta, ali omogućava revizoru da prati promene na evidenciji osnovnih sredstava. Povećanje vrednosti osnovnih sredstava u finansijskom izveštaju revidirane godine nepobitno mora da skrene pažnju revizoru na proveru ostale dokumentacije vezane za nabavku opreme ili pak prenos sa investicija u toku. Provera istinitosti podataka iz finansijskog izveštaja koja se tiču osnovnih sredstava svakako da ne isključuju ostale pozicije, a to su materijalna ulaganja u pripremi i avansi za materijalna ulaganja.

Međutim, u zemljama sa velikom godišnjom inflacijom vrednost osnovnih sredstava koja su evidentirana kao nabavna, odnosno, sadašnja u toku jedne godine ima značajnih propusta. Naime, čest je slučaj da vrednost objekta kupljenog na početku godine u inflatornim uslovima, na kraju iste godine u primenu odgovarajuće stope amortizacije ne odslikava pravu vrednost takvog objekta. Rešenje takvog problema našlo se u primeni stope revalorizacije kojom se sadašnja vrednost na kraju godine koriguje do njene realne vrednosti.

Nezgoda je ta što primena stope revalorizacije iz godine u godinu ili njeno nepravilno obračunavanje u nekoj od prethodnih godina odračunavanja odražava se na vrednost osnovnih sredstava u smislu njene realnosti. Takav propust je posebno očigledan u slučaju objekata i opreme koji su bliski ili su već premašili svoj predviđeni vek trajanja, kod kojih se dolazi do toga da su oni po knjigovodstvu bezvredni (nula).

Svakako da u takvim situacijama nije zadatak revizora da on vrši procenu vrednosti takvih osnovih sredstava, već je to zadatak procene vrednosti kapitala. Međutim, takva slika iskazanih vrednosti osnovih sredstava po njihovoj numeričkoj vrednosti može ugroziti kako visinu revizijskog rizika tako i primenu kriterijuma velikih iznosa u procesu uzrokovanja, prema kojem bi oni po svojoj vrednosti bili mali, odnosno nosili bi malu vrednost rizika.

Kao posebna kategorija osnovnih sredstava revizijski se ispituju avansi za materijalna ulaganja u pripemi. Zapravo, to su aktivirani troškovi učinaka do dana bilansiranja, odnosno dati avansi i predstavljaju isplate u novcu izvođačima investicionih radova, koji do dana bilansiranja nisu završeni. Specifičnost koja se može javiti kod ove vrste osnovnih sredstava jeste provera realnosti prikazivanja stepena završenosti materijalnih ulaganja u pripemi do dana bilansiranja i vrednovanja, odnosno, da li se zaista radi o vidu materijalnih ulaganja u pripremi ili, što je relativno čest slučaj, o neprenetom delu ulaganja zbog nepostojanja svih neophodnih dozvola počev od opštinskih, komunalnih i drugih. Rešenje tih dilema nije zadatak revizora, ali je revizor dužan da u mišljenju koje daje na kraju procesa revizije naglasi sve materijalno značajne aspekte, uključujući i nepreneti deo materijalnih ulaganja koja se koriste, koja prema tome nisu obuhvaćena amortizacijom za protekli period.

Dugoročna finansijska ulaganja oslikavaju visinu izdvojenih sredstava kompanije dugoročno plasiranih, najčešće u druga preduzeća. Mogućnost dugoročnog plasiranja sredstava pretpostavlja da su ona u dugoročnom finansijskom poduhvatu preduzeća, što podrazumeva da na dan bilansiranja ne postoji ni namera ni mogućnost njihovog pretvaranja u novčana sredstva. Na osnovu svojih osobenosti sve kategorije dugoročnih finansijskih plasmana mogu se raščlaniti na tri osnovne grupe:

- Učešća u kapitalu
- Dugoročne hartije od vrednosti u portfelju
- Dugoročni komercijalni zajmovi

Ovoj kategorizaciji trebalo bi pridodati ulaganja u špekulativne poduhvate ili rad sa špekulativnim bankama, odnosno, ulaganja koja u osnovi najčešće nisu dugoročna. To poslovanje karakterisano je namerom što skorije prodaje, u cilju zarade na razlici u kursu[32]. Prilikom pribavljanja takve vrste vrednosnih papira, kako dugoročnih tako i kratkoročnih, računa se mnogo više na razliku između kupovne i prodajne cene nego na dividendu odnosno kamatu.

---

32 MILORAD ZEBIĆ, Bilans i hartije od vrednosti, str:6

Revizijska provera po pitanju dugoročnih finansijskih ulaganja otpočinje procesom konfirmacije na odabranom uzorku. Čest je slučaj, da obim revizijskog ispitivanja po pitanju uzrokovanja, obuhvata sve pozicije u okviru dugoročnih potraživanja, obzirom da su one visoke vrednosti, ali najčešće manjeg broja. Ta okolnost ukazuje na povišeni rizik nepravilnog prikazivanja i relativno lak pristup njihovoj proveri.

Postupak ispitivanja realnosti prikazivanja dugoročnih ulaganja obuhvata proveru adekvatnog klasifikovanja kako po osnovu rokova tako i po vrstama (grupama) ulaganja. To znači, da se u kategoriji učešća osiguravajuće kompanije zaista nalaze ulaganja u druga preduzeća. Kupovina vrednosnih papira može u nekim slučajevima biti tretirana kao ulaganje, dok sa druge strane postoji mogućnost da su oni pribavljeni radi dalje prodaje. Takva ulaganja se ne poklapaju sa pretpostavkom o kupovini radi učešća, već bi njihovo vrednovanje i klasifikovanje trebalo preneti u obrtna sredstva.

Hartije od vrednosti koje se nalaze u okviru ove katagorije namenjene su dugoročnom poslovanju preduzeća. Razlog njihovog pribavljanja od strane kompanije može biti kako namera dugoročnog ulaganja u preduzeća, tako i način naplate potraživanja, kupovina radi neposredne prodaje, kao i kupovina radi izvesnog vremena posedovanja, koje ne mora biti kratko, nakon kojeg bi se pristupilo njihovoj prodaji. Osnovno pitanje koje bi moglo grubo da povuče crtu između ova dva pristupa reviziji hartija od vrednosti je njihova početna namena pribavljanja. Razlučivanje tog pitanje, odnosno njihove pripadnosti dugoročnim, odnosno, kratkoročnim ulaganjima, doprinosi revizijskom nastojanju za realnosti u prikazivanju.

U trenutku sastavljanja bilansa stanja svesno činjenje takvih radnji teško je prepoznatljivo. Međutim, u trenutku obavljanja revizije, koja najčešće sledi nekoliko meseci nakon sastavljanja finansijskog izveštaja, većina tih dilema je već razrešena. Stoga, revizor može na osnovu uvida u stanje i promene, a time i uvida nad računima nakon datuma bilansiranja da ustanovi dalje eventualne transakcije sa tim hartijama, kao i njihovu realnu prisutnost u preduzeću.

Ukoliko se revizijskim ispitivanjem ustanovi da su u okviru pozicije dugoročnih finansijskih ulaganja svrstana ulaganja kraće ročnosti, revizor je dužan da u skladu sa principom realnosti prikazivanja stavki u okviru finansijskog izveštaja, skrene pažnju na tu činjenicu i uvrsti tu primedbu u mišljenje o sastavljanju realnog bilansa stanja. Drugim rečima, na osnovu sopstvenih nalaza revizor bi u okviru nove bilansne strukture izvršio reklasifikaciju dugoročnih ulaganja, naglasivši pri tome nepripadnost dugoročnim ulaganjima onog dela sredstava koji je prema svojoj ročnosti vrsta kratkoročnih.

Vrednovanje i prikazivanje dugoročnih finansijskih ulaganja vrši se po nominalnoj, odnosno tržišnoj vrednosti (u zavisnosti od toga koja je niža), osim u slučaju kada postoji trajno umanjenje vrednosti, u slučaju kojeg se ona revalorizuju ispod cene koštanja[33].

Eventualne špekulacije mogu biti sprovedene upravo na osnovu te činjenice. Vrednovanje po nabavnoj vrednosti, kao posledica pretpostavke namere dugoročnog posedovanja, a potom prodavanje po nekoj drugoj znatno drugačijoj ceni može značajno uticati na realnost prikazivanja sredstava u finansijskom izveštaju kao i na prikazanu visinu dobiti. Revizijska opreznost i nastojanje za istinitim prikazivanjem, omogućava pravovremeno otklanjanje mogućnosti da se ona kao kratkoročna potraživanja uvrste u dugoročna, jer ona to često i nisu.

Celokupna revizijska procedura provere dugoročnih finansijskih ulaganja po kategorijama se ne razlikuje u načinu vrednovanja i prikazivanja. Posedovanje hartija od vrednosti, kako dugoročnih tako i kratkoročnih (kako se one definišu u finansijskom izveštaju) za osiguravajuću kompaniju u uslovima razvijenog finansijskog tržišta nema značajne razlike, po pitanju ročnosti. Dugoročne hartije od vrednosti je u takvim uslovima veoma brzo i lako reprogramirati i realizovati na tržištu u slučaju potrebe, stoga njihova odrednica dugoročnih nema posebnu značajnost za revizora.

Međutim revizijska provera dugoročnih finansijskih ulaganja podrazumeva i proveru kategorije dugoročnih hartija od vrednosti.

Najčešći oblici dugoročnih hartija od vrednosti su akcije i obveznice. Vrednovanje akcija koje je kompanija pribavila kao oblik alokacije slobodnih sredstava, vrši se na osnovu tržišne vrednosti. Ukoliko je u trenutku bilansiranja nepoznata tržišna vrednost akcija koje se ne kotiraju na tržištu, realna vrednost takve akcije u trenutku bilansiranja iznosiće:

$$a = \frac{D'}{PKS} \cdot Nv \cdot 100$$

gde je:

a - *vrednost jedne akcije;*

D' - *dividenda isplaćena u prethodnoj godini,*

Nv - *nominalna ili revalorizovana nominalna vrednost jedne akcije;*

PKS - *prosečna kamatna stopa*

---

33 ACCA, Auditing-Paper 2.1.-Workbook 4, str: 102

Tako utvrđena vrednost najviša je dozvoljena vrednost bilansiranja posedovanih akcija prikazana u bilansu stanja, a ujedno smernica revizoru u proveri evidentiranih iznosa akcija u finansijskom izveštaju.

Za razliku od akcija, koje su trajno na raspolaganju njihovim vlasnicima, obveznice su na raspolaganju u izvesnom unapred utvrđenom periodu, što je bitan kriterijum za revizijsko ispitivanje njihovog posedovanja, vrednovanja i prikazivanja. Po osnovu vlasništva nad obveznicom, njen posednik može nakon isteka ugovorenog perioda da dobije njihovu prvobitnu vrednost uvećanu za kamatnu stopu. Vrednovanje obveznica stoga podrazumeva izračunavanje njihove realne vrednosti na dan bilansiranja. Pošto se period njihove isplate najčešće razlikuje od dana bilansiranja, to podrazumeva preračunavanje njihove vrednosti na dan bilansiranja.

U tom smislu revizijska provera ispravnosti vrednovanja ove bilansne pozicije obuhvata proveru obračuna vrednosti obveznica putem njihovog diskontovanja svođenjem na dan bilansiranja. Pri tom se koristi metoda eskonta i diskonta koja je u metodološkom smislu obrađena u delu koji se odnosi na kreditna potraživanja. Kombinovanje kapitalisanja i diskonta ima za cilj da obezbedi da se ugovorni odnosi sadržani u obligaciji svedu na tržišnu realnost. Ako je obveznica kupljena po stopi od 5%, ona njenom vlasniku donosi samo toliki prinos. Stoga ona ne može biti jednako vredna kao i hartija od vrednosti koja donosi 14% prinosa na ulaganje, pa je to razlog da se sve hartije od vrednosti diskontuju na dan bilansiranja po tržišnim vrednostima. Kod akcija se to sprovodi putem tržišne cene a kod obveznica se taj proračun vrši diskotnovanjem kamatnom stopom na koju glase, ukoliko se posedovane obveznice ne kotiraju na tržištu.

Kod kreditnih potraživanja mora se voditi računa o uslovima kreditiranja i situaciji na tržištu. U cilju njihovog vrednovanja, a ujedno i revizijske provere, do vrednosti kreditnih potraživanja se dolazi diskotnovanjem na dan bilansiranja. Diskontovanje kreditnih potraživanja se metodološki može izvesti na više načina.

Ovaj pristup je formalno ispravan sa pozicija računovodstvene tehnike, ali je ekonomski nekorektan i matematički neregularan. Da bi se to dokazalo koristiće se dva kredita jednake vrednosti sa istim rokom vraćanja ali sa različitom stopom kapitalisanja. Njihove realne vrednosti će biti nejednake u zavisnosti od visine kamatne stope i učestalosti vraćanja anuiteta. Pri tom se koriste metode diskontovanja iz finansijske matematike. Da bi ilustracija bila jasnija analiziraćemo dva kredita od po 1.000.000 dinara koji se jednokratno vraćaju kroz dve godine sa stopom kapitalizanja od 10% za prvi, i 6% za drugi kredit. Kapitalisanje se vrši jednom godišnje, a kamata se pripisuje glavnom dugu.

Ponašajući se analogno računovodstveno bilansnoj tehnici, zaključilo bi se da glavnice oba kreditna potraživanja imaju jednaku vrednost na dan bilansiranja. Mada je to formalno tačno, takav zaključak nameće logiku koja izlazi iz ekonomskih kriterijuma. Ove dve vrednosti su formalno izjednačene samo na dan izdavanja kredita koji se može podudarati sa danom bilansiranja. Proračuni vrednosti ovih pozicija se svode na utvrđivanje vrednosti na dan otplate, a potom se ova vrednost diskontuje po stopi realne tržišne cene kapitala na dan bilansiranja. Uz pretpostavku da je tržišna cena kapitala 12% godišnje, postupak utvrđivanja ove vrednosti u opštem slučaju je sledeći:

$$Dv = Nv \cdot \frac{\left(1+\frac{p}{100}\right)^t}{\left(1+\frac{c}{100}\right)^t}$$

gde je:

Dv - *diskontovana vrednost;*

Nv - *nominalna vrednost;*

p - *ugovorena stopa kapitalisanja;*

c - *tržišna cena kapitala; t- vreme vraćanja kredita*

a. <u>Prvi kredit:</u>

$$Dv' = Nv \cdot \frac{\left(1+\frac{10}{100}\right)^2}{\left(1+\frac{12}{100}\right)^2} = 1.000.000 \cdot \frac{1{,}21}{1{,}2544} = 964.605$$

b. <u>Drugi kredit</u>

$$Dv'' = Nv \cdot \frac{\left(1+\frac{6}{100}\right)^2}{\left(1+\frac{12}{100}\right)^2} = 1.000.000 \cdot \frac{1{,}1236}{1{,}2544} = 895.727$$

Kao što se može zaključiti, ova dva kreditna potraživanja imaju različitu vrednost samo stoga što su budući prinosi koje će kapital uložen u ovaj oblik aktive donositi, bitno razičit prinos.

U slučaju da se kreditno potraživanje naplaćuje anuitetno vrši se presecanje kredita na dan bilansiranja i svaka anuitetna rata diskotnuje na taj dan po tržišnoj ceni kapitala. Ova cena se može menjati ako se u budućnosti očekuje promena cena kapitala. To su dakle one procedure koje se ne mogu mimoići u osiguravajućim kompanijama jer su one po prirodi svoje delatnosti u položaju da akumuliraju slobodna novčana sredstva. Zbog toga je ovaj deo revizije posebno interesantan i on ima specifičnu težinu u osiguranju.

5.2.3. Revizija obrtnih sredstava

Stuktura bilansne aktive osiguravajućih kompanija specifična je u delu koji se odnosi na obrtnu imovinu. Razlog takve specifičnosti leži u činjenici da osiguravajuća kompanija ostvaruje svoju primarnu poslovnu aktivnost pružanjem specifične usluge osiguranja koju naplaćuje po osnovu premija osiguranja. Premija osiguranja za osiguravajuću kompaniju predstavlja "glavni proizvod" čijom realizacijom ona ostvaruje svoju poslovnu aktivnost. U izvesnom smislu može se povući paralela između proizvoda, odnosno usluge sa osiguravajućom premijom, dok se sa druge strane opaža, da postoji i izvesna razlika između njih.

U pojednostavljenom slučaju preduzeće prodaje na tržištu roba i usluga svoj "proizvod" za koji on u trenutku realizacije dobija određeni novčani ekvivalent. U trenutku realizacije on zahvaljujući poznavanju cene koštanja može precizno da izračuna svoju dobit po jedinici prodatog proizvoda ili usluge. Ukoliko se na isti način razmotri poslovni ciklus osiguravajuće kompanije, dakle kada se zaključi ugovor o određenoj vrsti osiguranja, osiguravač nema mogućnost preciznog kvantifikovanja troškova koje izaziva takav vid osiguranja. Dobit po određenoj vrsti osiguranja ili po osiguraniku iz određene grupe osiguranja u trenutku, uslovno rečeno, prodaje osiguranja, nije precizno definisan iznos. Razlog takve nepoznanice, koja ujedno i odvaja osiguranje od ostalih privrednih aktivnosti, jeste nesigurnost odnosno rizik po pitanju broja osiguranika iste vrste osiguranja i ostvarenja osiguranog slučaja. U teorijskom slučaju, osiguranja imovine za slučaj krađe, verovatnoća ostvarenja osiguranog događaja može se kretati u rasponu od nijednog, pa sve do ukupnog broja osiguranika. Takva činjenica svakako predstavlja neizostavni remeteći faktor u postavljanju visine premije osiguranja kao cene pružane usluge.

Razume se da ovakvo postavljen problem osiguranja nije realan i da su se u razvoju osiguranja razvile metode kojima se obračunava na matematički

način uz podršku statističkih podataka, na koji se danas obračunavaju premije osiguranja, ali nesumnjivo stoji tvrdnja da osiguranje po svojoj strukturi ima izvesnih izuzetaka kako u poslovanju u odnosu na proizvodna preduzeća, tako i u smislu bilansne strukture.

Prva osobenost strukture bilansne aktive jeste daleko preciznija raščlanjena struktura pozicije obrtne imovine po pitanju potraživanja po određenim vrstama osiguranja, dok sa druge strane svakako izuzimanje kategorija poluproizvoda i gotovih proizvoda.

U poslovanju osiguravajućih kompanija značajnu ulogu igraju kategorije:

I - Zalihe

- 1. Materijal
- 2. Dati avansi

II - Kratkoročna potraživanja i plasmani

- 1. Potraživanja za premije, štete i ostali kupci
- 2. Potraživanja iz specijalnih poslova i druga potraživanja

III - Kratkoročni finansijski plasmani

IV - Gotovinski ekvivalenti i gotovina

- 1. Hartije od vrednosti
- 2. Gotovina

U praksi osiguravajućih kompanija učešće zaliha u ukupnoj vrednosti aktive je neznatno, što se objašnjava prirodom posla. Bez obzira na njihovu prisutnost revizor je dužan da izvrši proveru ispravnosti prikazivanja u bilansu stanja.

Značajna karakteristika zaliha za proces revizije je da njihovo pogrešno procenjivanje direktno utiče na dobit i na bilans stanja. Vrednost zaliha prikazana u bilansu stanja, po svim računovodstvenim načelima treba da oslika stvarno stanje zaliha po osnovu njihovog postojanja i vlasništva na dan bilansiranja. S obzirom da se radi o materijalnom odnosno opipljivom oblikom aktive, provera koja se u tim slučajevima sprovodi je putem popisa.

Prvi korak u utvrđivanju ispravnosti i potpunosti prikazivanja zaliha je utvrđivanje postojanja i stanja. U tom slučaju revizijski zadatak je da u prvoj etapi izvrši proveru ispravnosti postupaka u procesu koji se tiče adekvatnosti utvrđivanja, vlasništva i sveobuhvatnog popisivanja. Posebnu pažnju u toj fazi treba posvetiti razgraničenju zaliha, pri čemu, zalihe pribavljene tokom jedne godine treba prikazati u bilansu stanja iste godine.

Revizija zaliha se ne okončava trenutkom završetka popisa. Sledeća etapa, ili pak uporedna aktivnost, je provera dokumentacije koja prati kako

povećanje tako i smanjenje zaliha. Praćenje pruža revizoru uvid u nabavne cene zaliha po kojima je kompanija dužna da vrednuje zalihe i prikaže u bilansu stanja. Takođe je moguće, mada vrlo retko, s obzirom da se radi o vre dnosno malom ulogu, u slučaju postojanja izvesnih nelogičnosti, da revizor kontaktira dobavljače za robu, radi provere cena zaliha. Revizor je dužan da pribavi informacije o načinu obračuna zaliha, i istinitosti takvih izjava. Podatke o primenjenoj metodi obračuna može da konstatuje u aneksu finansijskog izveštaja. Međutim, do informacije o primenjenoj metodi najpreciznije se može doći ličnim uvidom u materijalno knjigovodstvo na odabranom uzorku.

U procesu revizije zaliha treba ustanoviti sledeće:

- Utvrditi lokacije materijalno značajnih zaliha i utvrditi vreme i metode verifikovanja popisa (fizički popis, oslanjanje na evidencije u kontinuiranom popisu, potvrđivanje stanja zaliha od strane trećeg lica),
- Ustanoviti da li su evidencije zaliha ažurirane na odgovarajući način sa kojim se omogućava tačan popis,
- Utvrditi da li u evidenciji postoje zalihe sa ma kojim oštećenjem, zastarelih zaliha i zaliha koje se ne mogu prodati,
- Utvrditi tretman zaliha koje su u blizini zone isporuke ili prijema ili pak nisu vlasništvo kompanije odnosno ma kojih drugih zaliha koje su sumnjivog vlasništva,
- Utvrditi primenjenost izvršenih postupaka sa kojima se sprečava dvostruki popis istih zaliha, odnosno neobuhvatanje popisom pojedinih delova zaliha na osnovu uvida u originalne popisne liste i knjigovodstvene evidencije.
- Za sve stavke koje nisu vlasništvo kompanije ispitati da li su identifikovane i izuzete iz popisa zaliha
- Utvrditi da li su usklađene magacinske evidencije sa evidencijama u materijalnom knjigovodstvu(robno knjigovodstvo je kod ovih kompanija isključeno)

Postupak revizijskog ispitivanje zaliha na kraju u opštem slučaju pretpostavlja proveru usaglašavanja popisnih lista odnosno nalaza revizije sa knjigovodstvenim stanjem. U svemu tome značajno je da se izvrši provera knjiženja koja se odnose na prodaju zaliha materijala kada se radi o onim materijalima koji se nisu upotrebili za svrhe zbog kojih su nabavljene. Konačno, treba proveriti verodostojnost dokumenata za prodate zalihe materijalnih vrednosti jer je baš to značajna tačka zbog mogućnosti da se takva prodaja ne fakturiše ako ima elemenata nesavesnog rada u ovim poslovima.

Nasuprot zalihama koje su "opipljiv" oblik aktive ostali oblici obrtnih sredstava su iz tog ugla teže proverljivi. Prema osnovnom poimanju obrtnih sredstava čija je osnovna spojnica da se za razliku od osnovnih sredstava znatno kraće zadržavaju u preduzeću u istom obliku već zavisno od vrste vrše svoju transformaciju iz n.p. polu proizvoda u robu, iz robe u novac, i sl. Prema istom kriterijumu se u okviru obrtnih sredstava nalaze i potraživanja.

Kategorija kratkoročnih potraživanja osiguravajućih kompanija sastoji se iz sledećih elemenata specifičnih upravo za tu uslužnu delatnost:

- 1. Potraživanja iz poslovnih odnosa (potraživanja za premije, kratkoročni plasmani potraživanja od radnika i ostala potraživanja)
- 2. Potraživanja iz finansijsko-kreditnih odnosa (specijalnih poslova i dr. potraživanja)

Njihova specifičnost je u tome što umesto uobičajnih kategorija potraživanja od kupaca, figurišu potraživanja za premije koja u krajnjoj liniji nisu ništa drugo do potraživanja od kupaca u proizvodnim i trgovačkim preduzećima. Kratkoročna potraživanja iz poslovanja (za premije), po svojoj prirodi su nematerijalna, odnosno fizički neopipljiva ali ekonomski validna. Njihovo postojanje i praćenje unutar kompanije se dokazuje na osnovu verodostojne dokumentacije kao što su dokumeta o osiguranju (polise).

Prema računovodstvenim standardima, bilansiranje finansijskih potraživanja i plasmana se vrši prema njihovoj nominalnoj vrednosti, dok sva eventualna uvećanja ili smanjenja idu na teret vanrednih prihoda ili rashoda tekuće godine.

U kontekstu potraživanja za revizora je bitno utvrditi:

- **Postojanje** - da li su potraživanja pravno zasnovana
- **Potpunost** - da li su obuhvaćena sva potraživanja
- **Vlasništvo** - da li su usluge osiguranja prenete na treća lica
- **Vrednovanje** - potraživanja se vrednuju po nominalnoj ili tržišnoj vrednosti
- **Prikazivanje** - da li je izvršeno pravilno klasifikovanje potraživanja i evidentiranja u finansijskom izveštaju
- **Da li se potraživanja mogu naplatiti** i u kom stepenu je obezbeđena naplativost

U cilju revizije kratkoročnih potraživanja revizor je dužan da ispita ispravnost sastavljene evidencije potraživanja, klasifikovanih po rokovima dospeća, na osnovu kojih i u skladu sa konsultacijama kako sa samim preduzećem tako i sa okruženjem, razmotri realnost prikazivanja vrednosti

potraživanja i plasmana. Zavisno od primenjenih metoda revizije, moguće je da revizor zatraži od dužnika pismenu potvrdu o vrednosti postojanja potraživanja (konfirmaciju).

U praksi se postvalja pitanje definicije pojma "nominalna vrednost potraživanja u računovodstvenim standardima". Kod svih finansijskih aranžmana, gde se pojavljuje kakav odložni rok za naplatu potraživanja, nameće se pitanje obračunate kamate. Kad se ona pojavi otvara se problem nominalizacije takvog potraživanja.

Konkretnije pitanje je da li se u vrednost takvog potraživanja kroz nominalnu vrednost izražava i kamata ili se ona posebno prikazuje. Tamo gde je kamata ili finansijska provizija obuhvaćena u dokumentaciji tada se kod takvih nominala javlja i korektivna pozicija po pravilu na suprotnoj strani u bilansu. Postojanje korektivne pozicije ima za cilj da pokaže poslovne efekte u takvom aranžmanu. Ona se vrednuje u visini koja se odnosi na saldo potraživanja na dan sastavljanja računovodstvenog izveštaja odnosno na dan na koji se revizija vrši. Ako se na primer pretpostavi da je osiguravajuća kompanija odlučila da da pozajmicu sa rokom od godinu dana i kamatom od 10% godišnje te ako je ova pozajmica data 1. aprila tekuće godine, postvalja se pitanje kolika treba da je nominalna, a kolika korektivna vrednost ove pozicije.

Da bi se ova pozicija pravilno iskazala treba ukazati na to da je njena nominalna vrednost na dan nastanka ovog obligacionog odnosa bila

(1.000.000 + 100.000) = 1.100.000 novčanih jedinica

Ako se kao dan bilansiranja uzme 31. decembar iste godine vrednost nominale će ostati ista kao i na dan zasnivanja obligacionog odnosa, ali će se zbog proteka vremena ukamaćenja, formirati korektivna pozicija u visini kamate koja je obračunata za proteklo vreme. Pošto je protekao 263 dan preostalo je još 102 dana to znači da korektivna pozicija ima vrednost koja po konformnom obračunu iznosi:

71.089 novčanih jedinica

Tolika je vrednost obračunate kamate na ovo potraživanje u delu koji se mora obuhvatiti u toj godini. Preostala vrednost do pune visine kamate će se obračunati i obuhvatiti na dan isteka obligacije, odnosno na dan naplate ovog potraživanja. To su dakle kriterijumi koji se kod ovakvih pozicija moraju kontrolisati ad hok i utvrditi kao osnov za reviziju. Na ovaj način utvrđuje se tehnika vrednovanja shvaćena kao bilansna vrednost. Ako se ova pozicija posmatra kao tržišna vrednost tada se diskontovanje na dan bilan-

siranja vrši po tržišnoj ceni kapitala. Ako bi na primer trebalo da se proda potraživanje koje je kao plasman odobreno beskamatno, niko ne bi bio spreman da ga prihvati po nominalnoj vrednosti. Uslov za njegovu tržišnu realizaciju je da se diskontuje na tržišnu cenu kapitala uz jednak stepen rizičnosti. Tu se postvalja i pitanje vrednovanja ovakvog potraživanja ako se ono ne prodaje i tada bi teorijski ispravno bilo da se ovo potraživanje diskontuje, ali po intrenoj stopi prinosa za nivo takve kompanije.

Tokom procesa revizije potraživanja nameću se dva pitanja. Prvo: ispitivanje poslovnih događaja u vezi sa prihodima od kojih se sastoji analitika bruto potraživanja. Revizor utvrđuje visinu ukupnih potraživanja, proveru izlaznih faktura i naplatu potraživanja. Drugi aspekt odnosi se na neto ostvarenu vrednost potraživanja. Revizor nastoji da utvrdi realnost ispravki za sumnjiva i sporna potraživanja, što povlači za sobom povećanje ili smanjenje rashoda za sumnjiva i sporna potraživanja.

Na visinu vrednosti sumnjivih i spornih potraživanja prvenstveno utiču:

- stanje u privredi,
- nivo finansijske discipline,
- uslovi naplate i odgađanje potraživanja i drugi interni faktori
- poslovna tradicija

Revizor u takvim okolnostima komunicira sa kompetentnim licima iz kompanije, sa kojima razmatra iskustva po pitanju sumnjivih potraživanja. Čest je slučaj da kompanija sama, najčešće na osnovu sopstvenog iskustva sastavlja tablicu koeficijenta naplativosti potraživanja po ročnosti. Komunikaciju treba pre svega koristi u informacionom smislu, a ne kao osnov za zaključivanje. Vrlo često su upravo ta lica, (sastavljači tablica) učestvovala u nepravilnostima. Razume se da u ovakvoj logici treba poći od punog poverenja, ali i potrebe da se sve činjenice ponovo provere.

Revizor ispituje realnost prikazanih koeficijenata u tablici naplativosti sumnjivih potraživanja i ako je potrebno konsultuje neko drugo osiguravajuće društvo slične veličine, obima i vrste osiguranja. Ukoliko se proceni da je tablica naplativosti spornih potraživanja realna, a pri tom računovodstveni sistem i sistem interne kontrole pružaju zadovoljavajući nivo korektnosti evidentiranja i praćenja revizor može da u potpunosti prihvati njihove rezultate.

Odbijanjem ispravke vrednosti za sumnjiva i sporna potrživanja na osnovu procenta sumnjivih i spornih potraživanja, koji je individualan, dolazi se do realne vrednosti potraživanja.

Nakon obavljenog procesa revizije revizor sastavlja preglede potraživanja po vrstama osiguranja na sledeći način:

Tabela 3: Revizija potraživanja

R. b.	POTRAŽIVANJA	Stanje na početku perioda	Povećanje ili otuđenje u toku godine	Smanjenje tokom godine	Ispravka vrednosti	Stanje na kraju godine
1	2	3	4	5	6	7
1	Potraživanja po osnovu premije osiguranja života	436,000	246,000	106,000	146,000	430,000
2	Potraživanja po osnovu premije ostalih osiguranja	1,235,000	850,000	781,000	325,000	979,000
3	Potraživanja po osnovu premije saosiguranja i reosiguranja	566,000	3,000	65,000	10,000	494,000
4	Potraživanja po osnovnu premije iz inostranstva	-	1,000	-	-	1,000
5	Potraživanja po osnovu učešća u naknadama šteta	3,000	2,000	1,000	-	4,000
6	Ostali kupci	1,000	3,000	-	-	4,000
I	**Potraživanja za premije, štete i ostali kupci**	2,241,000	1,105,000	953,000	481,000	1,912,000
II	**Potraživanja iz specijalnih poslova i ostala potržaivanja**	13,654,000	2,580,000	3,591,000	125,000	12,518,000
1	Krediti	-	-	-		
2	Hartije od vrednosti namenjene prodaji	6,584,000	658,000	-	2,500,000	4,742,000
3	Menice i ostali kratkoročni finan. plasmani	1,295,000	-	23,000	357,000	915,000
III	**Ostala potraživanja**	7,879,000	658,000	23,000	2,857,000	5,657,000
IV	**SVEGA**	**23,774,000**	**4,343,000**	**4,567,000**	**3,463,000**	**20,087,000**

Visina određenih kategorija potraživanja i njihova dinamika mogu da potpomognu kako u sastavljanju revizijskog mišljenja tako i u usmeravanju procesa revizije. U prethodnom primeru se može opaziti ukupna vrednost potraživanja i plasmana koja je niža negoli u pretodnoj godini. Ispitivanje razloga takvog pada može navesti na nekoliko zaljučaka:

- Da u finansijskom izveštaju u posmatranom periodu, u poređenju sa prethodnim periodom, dolazi do pada potraživanja, odnosno do smanjenja obaveza osiguranika prema osiguravajućem društvu.
- Smanjenja avansa i drugih specijalnih poslova
- Smanjena ulaganja u hartije od vrednosti i menice namenjene prodaji
- Da je došlo do prodaje većeg dela hartija od vrednosti i menica u cilju pribavljanja potrebnih novčanih sredstava usled povećanja vrednosti obaveza po osnovu nastalih šteta
- Do prodaje hartija od vrednosti i menica sa ciljem izvesnih malverzacija
- Prenosa izvesnog dela hartija od vrednosti u dugoročna ulaganja, što utiče na načelo kontinuiteta

Upotreba podataka omogućava revizoru da svoje istraživanje usmeri na odgovarajući način. Kao što se može primetiti, nalazi koji su dobijeni sami po sebi ne mogu puno pomoći revizoru ukoliko revizor ne pristupi deduktivnom zaključivanju, i samostalnom rukovođenju ispitivanja, vodeći pri tome računa o nalazima koji su pridobijeni u prethodnim fazama procesa revizije.

Treba imati u vidu da vreme revizije nastaje nakon perioda izrade finansijskih izveštaja kada je najveći deo kratkoročnih finansijskih potraživanja već naplaćen. U tom smislu revizor je u položaju da naloži otpisivanje nenaplaćenih potraživanja s tim što uvek postoji mogućnost da se otpisana a naplaćena potraživanja, po predhodnom revizijskom izveštaju, iskazuju u prihodima izveštajnog obarčunskog perioda.

Nesumnjivo značajna komponenta finansijskog poslovanja osiguravajućih kompanija je plasiranje slobodnih sredstava u kratkom roku. Radi se o vremenskom intervalu između prikupljanja novih sredstava i perioda kada se ona u obliku naknade štete javljaju kao slobodna i neuposlena.

Bilansna pozicija "kratkoročni finansijski plasmani" u osiguranju imaju zadatak da pruže informaciju o tome, koji je deo sredstava kompanije namenjen za kratkoročno plasiranje na finansijskom tržištu. U okviru te kategorije obrtne imovine evidentiraju se plasmani u povezana pravna lica kao kratkoročno uložena sredstva, kratkoročni krediti i pozajmice pravnim licima, kao i hartije od vrednosti namenjene prodaji. Revizija kratkoročnih finansijskih plasmana je različita od ostalih potraživanja u delu koji se tiče njihovog vrednovanja. Posebno je teško izvršiti vrednovanje plasmana i njihovo evidentiranje u bilansu na kraju obračunskog perioda, imajući u vidu da je obično taj dan različit od datuma u kojem se to vrednovanje zaista vrši.

Obzirom na njihovu promenljivost, preporuka je da se ona vrednuju po njihovoj tržišnoj vrednosti (koja ima logičku podlogu), i koja je bila

primenjivana u jednom priodu u našem zakonodavstvu (30-tih godina ovog veka), a koje takođe nije dobro rešenje. Nezgoda, takvog pristupa, je u tome što se vrednuju kako akcije koje izlaze na tržište, tako i one koje kompanija nema nameru da iznese na finansijsko tržište, ili koje nemaju tržišnu vrednost. U razlici koja se pojavljuje između njihovih nominalnih i tržišnih vrednosti može doći do nerealne predstave o gubitku ili dobitku nastalog po tom osnovu. Ako je tržišna vrednost na dan bilansiranja iznad nominalne, onda se pojavljuje pozitivna razlika u obliku dobitka koja se tretira kao porast kursa akcija koje se kotiraju. Ukoliko je nominala vrednost hartija od vrednosti na dan bilansiranja viša od one na tržištu na isit dan, razlika koja se javlja je negativna, zapravo reč je o gubitku. Glavni problem je u tome kako će se izdiferencirati kratkoročne hartije od vrednosti od dugročnih kada su i jedne i druge po svom karakteru u svemu izjednačene. Globalno gledajući kao linija razgraničenja koristi se ročnost ili vreme zadržavnja tih hartija od vrednosti u datoj osiguravajućoj kompaniji.

Takvo vrednovanje bi bilo korektno ukoliko bi se sve hartije od vrednosti zaista pojavile i prodale na tržištu na dan bilansiranja, a pošto je takva pojava praktično neostvariva stav o takvom načinu vrednovanja hartija od vrednosti je značajno uzdrman. Takvim pristupom dovodi se u pitanje ispravnost bilansiranja hartija od vrednosti kao značajnog segmenta bilansne aktive, osiguravajućih kompanija.

Prema novijim stavovima, u skladu sa principom sigurnosti, preporučuje se vrednovanje imovine, time i hartije od vrednosti po vrednosti koja je najniža moguća na dan bilansiranja.

Naime, sva kratkoročna finansijska ulaganja uvek treba iskazati i obračunati u visini minimalne vrednosti[34].

Eventualna smanjena vrednost kratkoročnih finansijskih ulaganja, odnosno njihovo otpisivanje, tereti vanredne rashode. Povećanja po osnovu kratkoročnih ulaganja u hartije od vrednosti ispravljaju se u bilansu stanja putem povećanja za iznose prihoda koji se odnosi na tekuće prihode, a očekuje se da bude naplaćen po njegovom iskazu. Taj zahtev proizilazi iz principa realizacije, koji zabranjuje objektivno povećanje vrednosti postojeće aktive i smanjenje pasive (obaveza) pre nego su pomenute promene potvrđene po njenim aktom. Tome zahtevu odgovara pravilo da je nabavna vrednost, odnosno cena koštanja, gornja granica vrednovanja aktive i pasive[35].

Konkretna primena ovog principa podrazumeva da se između dve moguće vrednosti na dan bilansiranja, sa jedne strane nabavne vrednosti ili

---

34 SRRS, Jugoslovenski računovodstveni standardi, JRS 6; str:66, 1996.
35 DR JOVAN RANKOVIĆ, Teorija bilansa, str:209, 1992.

cene koštanja, a sa druge strane berzanske ili tržišne vrednosti odabere niža vrednost. Takav pristup je u skladu sa stavom koji je izneo Dr Paul Gerstner "Načelo koje trgovačkom mišljenju i radu u svakom pogledu odgovara: da se u bilansu upotrebljava uvek najniža vrednost, 'zovemo načelom najniže vrednosti. Dalje navodi u kontekstu vrednovanja hartija od vrednosti ili drugih imovinskih predmeta'. Za te predmete važi princip najniže vrednosti tako da treba uneti u bilans nižu vrednost, ako je prodajna vrednost niža od nabave vrednosti ili vrednost oko izrade. Time treba da se onemogući precenjivanje i iskazivanje čistog dobitka po knjigama, mereni po niskoj trenutnoj vrednosti, u stvari i ne postoje"[36].

U objašnjenju Gerstner se poziva na tadašnje nemačko zakonodavstvo u klasifikaciji "cirkulacione imovine" na:

- 1. **Predmete za koje postoji berzanska ili tržišna cena**
- 2. **Predmete bez berzanske ili tržišne cene, ali sa dnevnom trenutnom vrednošću koja se daje predmetima na dan bilansiranja.**

U prvu grupu po nacrtu tadašnjeg bilansa spadaju:

- Sirovine, pomoćna i pogonska sredstva
- Hartije od vrednosti
- Vlastite akcije
- Menice i čekovi koji glase na stranu valutu

Dok u drugu grupu spadaju:

- Nedovršena proizvodnja
- Hipoteke, zajmovi i i druga dugoročna potraživanja
- Domaće menice i čekovi
- Blagajna, žiro račun i druga potraživanja od banaka

Principi vrednovanja hartija od vrednosti i drugih finansijskih plasmana su jasni u slučaju njihovog tržišnog kotiranja. Čak je i revizijska provera takvih plasmana jednostavna, jer revizor putem konfirmacije može pribaviti informacije o vrednosti hartija od vrednosti u svakom posmatranom trenutku.

Međutim, kod vrednosnih papira koji se ne kotiraju na tržištu ili pak koji su plasirani u kratkom roku uz određenu kamatnu stopu, vrednovanje bi se vršilo preračunavanjem njihove diskontne vrednosti na dan bilansiranja po metodološkom postupku koji je već izložen. Revizijska provera takvih plasmana podrazumeva uzorkovanu proveru pravilnosti obračunavanja vrednosti na dan bilansiranja i u svrhu pravilnog bilansnog obuhvata. U

---

36 DR PAUL F.GERSTNER, Analiza bilansa, str:102, 1933.

korist revizije ide i činjenica da revizija najčešće sledi par meseci nakon sastavljanja finansijskog izveštaja. Te stoga u revizijsku proceduru uključuje i dešavanja na računima hartija od vrednosti nakon dana bilansiranja.

Posebno značajan aspekt revizijske procedure ispitivanja realnosti prikazanih salda hartija od vrednosti u finansijskom izveštaju je pitanje razvrstavanja i naplativosti. Rasvetljavanje ovog pitanja otkriva mnoge dileme, kako za primarne korisnike takvih informacija kao što je rukovodstvo kompanije, tako i za revizore. Zapravo, poznavanje naplativosti hartija od vrednosti, kako kvantitativno tako i kvalitativno, značajan je podatak za rukovodstvo kompanije u smislu vrednosti, a takođe i po pitanju rada samih zaposlenih lica koja se o okviru kompanije bave upravo tim poslovima. Naplativost hartija od vrednosti značajan je aspekt i za revizijska ispitivanja koja na taj način dobijaju infromaciju o realnosti visine hartija od vrednosti u bilansu stanja, kao i stepenu pouzdanosti službenika koji plasiraju slobodna sredstva. Loša naplativost koja za upravu preduzeća u regularnim tržišnim uslovima ukazuje na kvalitete obavljenog posla zaposlenih, dok isti taj podatak za revizora može ukazivati i na niz drugih propusta počev od knjigovodstvenih pa sve do onih koji bi ukazivali na neku od nezakonitih operacija.

Generalno je mišljenje da postoji mali broj problema vezanih za **reviziju novčanih sredstava** obzirom da se po principima vrednovanja ona bez sumnje prikazuju u nominalnoj vrednosti. Jedan deo provera, koje se tiču novčanih sredstava, se donekle obavlja proverom drugih segmenata poslovanja, na primer kupovinom nekog osnovnog sredstva ili na osnovu izvoda banke o stanju na računu. Nedostak, koji otežava proces revizije, je veliko prisustvo inherentnog rizika upravo u toj kategorija sredstava.

Naime, ova vrsta sredstava je vrlo atraktivna, jer mogu biti odmah iskorišćena od strane neovlašćenog lica, u slučaju da ne postoji odgovarajuća evidencija koja bi pratila svaki segment manipulacije tom vrstom aktive. Posao revizora u mnogome može da olakša mogućnost oslanjanja za sistem interne kontrole koji bi na osnovu svoje mreže provera onemogućila pojavu takve vrste propusta.

Zadatak revizije novčanih sredstava je utvrđivanje stvarnog postojanja novčanih sredstava u samoj osiguravajućoj kompaniji i na računu kod banke, potom sveobuhvatnost sredstava koja pripadaju kompaniji, sveobuhvatnost novčanih transakcija pripadajućih obračunskom periodu, pravilno vrednovanje i evidentiranje.

Osnovni postupci revizije novčanih sredstava treba da obuhvate[37]:

---

37 ACCA, Auditing-Paper 2.1.-Workbook 4, str: 93

- Transakcije gotovine i transakcije na računu u banci koje su učinjene tokom godine
- Nezavisno usaglašavanje stanja na računu i u banci
- Pregled struktura salda gotovine i salda u banci
- Provera izveštaja o usaglašavanju računa
- Postupci u slučaju korišćenja dozvoljenih prekoračenja na računu u banci.

Revizija hartija od vrednosti u smislu istinitog i verodostojnog prikazivanja pretpostavlja proveru postojanja i pravilnog vrednovanja. Po principima bilansiranja hartije od vrednosti se u slučaju fiksiranih iznosa vrednuju po njihovoj nominalnoj vrednosti, dok se u ostalim slučajevima vrednuje po nižoj između nominalne i tržišne vrednosti na dan bilansiranja.

Bilansiranje novčanih sredstava se vrši po njihovoj nominalnoj vrednosti. U većini slučajeva iznos koji kompanija poseduje u blagajni je daleko manji od onog koji se nalazi na računima kod banaka, izuzev u slučaju isplate velikih šteta na dan bilansiranja ili isplate zarada. Prema tome revizor neće utrošiti mnogo vremena na proveru vrednosti novčanih iznosa u blagajni. Od većeg značaja su za njega transakcije koje kompanija sprovodi sa računom u banci. Provera ispravnosti prikazanih iznosa sredstava revizor najbolje može da izvrši putem konfirmacije sa bankom u kojoj se nalaze sredstva. Takva provera je ujedno prema kriterijumima revizije dokaz dobijen iz nezavisnih profesionalnih izvora, nakon čega treba izvršiti pregled salda gotovine i salda na računu u banci. Revizor će nastojati da se uveri da su izvršena pravilna razgraničenja knjiženja kupaca i gotovine, kao i dobavljača i gotovine u nastojanu da provera postojanja kratkoročnih kredita koji su veoma bliski novčanim sredstvima, ali po svojoj prirodi ne mogu biti svrstana u tu kategoriju do svoje ralizacije.

Takođe treba posebno proveriti postojanje velikih depozita na kraju godine u bilansu stanja, kao i eventulno postojanje uplata banci pre kraja godine ili na početku naredne godine.

Ako novčani ekvivalenti imaju karakter deviznih sredstava tada se vrši i prekursiranje na dan bilansiranja, što će reći da se vrednost deviznih potraživanja svodi na visinu koja se dobije kao vrednosni ekvivalent u domaćoj moneti. Pri tom se obično koriste zvanični kursevi na dan bilansiranja, ali je moguće da se u određenim okolnostima u tu svrhu upotrebe i tržišni kursevi ako je odstupanje između njih značajnije. Ovakva formulacija je moguća u slučaju da zakonodavstvo date zemlje dozvoljava da se tako postupi u datom procesu.

Revizija novčanih sredstava i tokova ima prevashodno analitički karakter. Tu treba odgovoriti na jedno od pitanja koje se odnosi na politku likvidnosti i rentabilnosti kao i na to da li su novčana sredstva adekvatno korišćena. Treba dakle preispitati prosečan saldo na računima likvidnih sredstava kao i njihovo prosečno zadržavanje u tom obliku. Konačno valja imati u vidu oscilacije u saldu i utvrditi prosečna stanja odnosno prosečna stanja iznad garancije minimalne likvidnosti. Takvi postupci spadaju pod okrilje konsalting revizije koja organima upravljanja treba da pruži odgovor na pitanje da li je određeno lice ili tim pravilno i na najpovoljniji način izvršilo svoje obaveze u skladu sa biznis planom kompanije. Ovaj aspekt revizija često zanemaruje u našoj revizijskoj praksi, a malo mu se prostora daje i u teoriji. Razloge pre svega valja tražiti u nedovoljno prisutnoj tradiciji i iskustvu naših revizora kao i u činjnici da se ravizija kod nas još uvek, u velikoj meri radi samo s toga što je to zakonom tako utvrđeno, a ne zbog toga što su revizijski izveštaji neophodni kako kao potvrda pravilnog poslovanja tako i kao osnova nastavka i proširenja poslovanja.

U prilog ove teze govori činjenica da su menadžmentu kompanija revizijski izveštaji potvrda o pravilnosti poslovanja prema njenim akcionarima i trećim licima (poveriocima).

5.2.4. Revizija aktivnih vremenskih razgraničenja

Osnovni razlog prisustva vremenskih razgraničenja u bilansu stanja je nastojanje za što adekvatnijom raspodelom prihoda i rashoda po obračunskim periodima, time i što pravilnije prikazivanje stanja i uspešnosti kompanije u finansijskom izveštaju. Aktivna vremenska razgraničenja osiguravajućih kompanija po svojoj strukturi nemaju mnogo razlike u odnosu na ona u proizvodnim ili trgovinskim preduzećima. U sastav aktivnih vremenskih razgraničenja ulaze sve anticipirajuće i tranzitne pozicije.

U tranzitne pozicije spadaju svi unapred plaćeni troškovi, odnosno troškovi razgraničeni na duži vremenski period.

U anticipirajuće pozicije spadaju obračunati a nefakturisani prihodi, kao na primer troškovi kirije i zakupa, kamate i dr.

Osnovni elementi koji pripadaju aktivnim vremenskim razgraničenjima su:

- Unapred plaćeni troškovi
- Troškovi koji su razgraničeni na više godina
- Obračunati a ne fakturisani prihodi i dr.

Revizija aktivnih vremenskih razgraničenja je u pogledu revizije ne samo osiguravajućih kompanija, već generalno, osobena pozicija bilansa

stanja zbog njene vremenske disperzije. Prema računovodstvenim standardima ona moraju biti prikazana u bilansu stanja u nominalnoj vrednosti u skadu sa pripadajućim periodom. Revizija razgraničenja podrazumeva proveru vremenskog perioda na koji se odnosi razgraničenje.

Prilikom revizije aktivnih vremenskih razgraničenja revizor polazi od provere postojanja. Da li izvesno razgraničenje postoji, proverava se na osnovu prispelih faktura po osnovu nastale obaveze i vremenskog razgraničenja istih. Vrednovanje aktivnih vremenskih razgraničenja se vrši po nabavnoj, odnosno nominalnoj vrednosti. Kod revizije razgraničenja kako aktivnih tako i pasivnih važno je obratiti pažnju na rok dospeća i pripisivanje odgovarajućih troškova. U tom smislu posebno se treba osvrnuti na knjigovodstvenu evidenciju na pozicijama razgraničenja u periodu neposredno pre i nakon perioda sastavljanja finansijskog izveštaja. To svakako ne isključuje potrebu provere celokupne knjigovodstvene evidencije, ali su polazne pretpostavke revizije, koje se u globalu kvantifikuju u pripremnim fazama revizije u vidu revizijskog rizika. Bez obzira na rezultate merenja revizijskog rizika, revizor vrši proveru evidencija po principu uzorka, koji samo može biti manji i posao brži ukoliko su rezultati merenja povoljniji. Otuđenje osnovnih sredstava ili neka druga nezakonitost se može upravo u tim intervalima proknjižiti i time razgraničiti troškove nastalih šteta na više vremenskih perioda.

Kada su u pitanju osiguravajuće kompanije značajno je da se kod aktivnih vremenskih razgraničenja posebna pažnja posveti obračunatim kamatama i provizijama po preuzetim finansijskim obavezama u onim slučajevima kada se ona kao pasivna pozicija iskazuju po nominalnoj bilansnoj vrednosti. U metodološkom smislu obračuni su idelano jednaki kao i kod datih kratkoročnih plasmana koji su već obrađeni. Tehnika utvrđivanja je identična s tom razlikom što se ovde radi o preuzetim finansijskim obavezama koje su takođe ineteresantne za delatnost osiguranja.

I ovde se vodi računa o tome da se obaveze izraze po pravoj vrednosti pa se postavlja pitanje pravilne valorizacije bilansne i tržišne vrednosti obaveza koje osiguravajuća kompanija ima.

Aspekti od posebnog značaja za revizijsku proveru aktivnih vremenskih razgraničenja su:

- Postojanje svih specifikacija aktivnih vremenskih razgraničenja i upoređivanje stanja na specifikacijama sa analitičkim i sintetičkim računima i stanjem u bilansu stanja
- Pribavljanje objašnjenja za sve neuobičajne fluktuacije od normalnog ili očekivanog nivoa.

- Razmatranje realnost postojećih objašnjenja u pogledu uticaja na suštinske postupke i pitanje valjanosti

Nakon revizije aktivnih vremenskih razgraničenja revizija će biti u stanju da ustanovi vrednost na sledeći način:

Tabela 4: Revizija aktivnih vremenskih razgraničenja

Rok dospeća	AKTIVNA VREMENSKA RAZGRANIČENJA	Početni saldo	Povećanje u toku godine	Rashod u toku godine	Saldo na kraju godine
1	2	3	4	5	6
15.1.98. 15.1.99.	Unapred plaćeni troškovi	12,000	144,000	132,000	24,000
30.6.98. 30.6.99.	Obračunati a nefakturisani prihodi	90,000	180,000	180,000	90,000
31.8.98. 31.8.99.	Plaćeni zavisni troškovi nabavke	24,000	72,000	72,000	24,000
01.3.98. 01.3.99.	Ostala vremenska razgraničenja	3,000	12,000	9,000	6,000
UKUPNO		**129,000**	**1,548,000**	**393,000**	**144,000**

Proverom realnosti i ispravnosti prikazanih vrednosti aktivnih vremenskih razgraničenja dolazi se do vrednosti bilansne aktive osiguravajuće kompanije.

Mnoge revizijske operacije i informacije proizašle iz provere bilansne aktive biće od značaja u nastavku revizije. Neke od njih su smernica nastavljanju revizijske procedure kao lajt-motiva za eventualne konsekvence koje povlače takve evidencije. U nastavku revizije one se mogu koristiti kao podaci koji će i docnije biti od koristi revizoru. U takve podatke spada evidencija osiguranika po vrstama i ročnosti osiguranja, koja ima višestruku primenu počev od pregleda potraživanja u bilansu stanja, preko formiranja visine dugoročnih rezervisanja i razgraničenja, sve do ključnog parametra u proveri ispravnosti prikazanih vrednosti poslovnih prihoda i rashoda.

Najvažnije pozicije koje se susreću kod aktivnih vremenskih razgraničenja u osiguravajućim kompanijama odnose se na ispravke vrednosti finansijskih plasmana koji u svom razgraničavanju dotiču i naredni poslovni period. Ovde se sa pravom otvara pitanje da li su ispravke vrednosti ovakvih pozicija same po sebi aktivna vremenska razgraničenja. One same po sebi to nisu, ali razgraničenje prihoda od kamata na dan bilansiranja može imati ovakav tretman i ova pozicija se može braniti kao takva jer se u najmanju ruku susreće u bilansima osiguravajućih kompanija i banaka.

5.3. Revizija bilansne pasive (izvora)

Osnovni principi dvojnog knjigovodstva pretpostavljaju zasebno vođenje sredstava na jednoj strani bilansa stanja u obliku bilansne aktive, dok nasuprot njima u bilansnoj pasivi zasebno evidentiranje izvora tih sredstava. Obzirom na to da je gotovo nemoguće da preduzeće bilo u kojoj delatnosti, pa i osigurvajuća kompanija, u svom poslovanju koristi samo sopstevne izvore odnosno i da je u trenutku sastavljanja finansijskog izveštaja podmirilo sve dugove, izvori sredstava u bilansnoj pasivi dele se na sopstvene i tuđe. Pod sopstvenim izvorima se podrazumeva osnovni kapital kompanije, dakle onaj kapital koji je trajno vezan za poslovanje kompanije. Tuđi izvori poreklom van okvira kompanije doprinose njenom poslovanju i čine obaveze prema trećim licima. Za razliku od sopstvenih izvora, koji su bez vremenskog ograničenja vezani za kompaniju gde su sredstva uložena, tuđi izvori su vezani za kompaniju određeno vreme pa se oni razgraničavaju na dugoročne i kratkoročne obaveze kao i obaveze koje proističu iz vremenskih razgraničenja.

Sa gledišta revizije, bilansna pasiva obuhvata reviziju dugoročnih rezervisanja, obaveza i pasivnih vremenskih razgraničenja, kao i reviziju utvrđene vrednosti kapitala osiguravajuće kompanije. Struktura bilansne pasive osiguravajućih kompanija je u mnogome različita od strukture proizvodnog preduzeća. Ta različitost se ogleda u specifičnom tretmanu i prikazivanju dugoročnih rezervisanja koja su posebno važna pozicija u poslovanju osiguravajuće kompanije, kao i u pasivnim vremenskim razgraničenjima. Osnovna struktura bilansne pasive osiguravajućih kompanija obuhvata pozicije kapitala, rezervi, obaveza i pasivnih vremenskih razgraničenja na sledeći način:

I - Kapital

- 1. Osnovni kapital
- 2. Emisiona rezerva
- 3. Revalorizovane rezerve
- 4. Rezerve iz dobitka
- 5. Fond preventive iz dobitka
- 6. Neraspodeljeni dobitak

II - Dugoročna rezervisanja

- 1. Matematička rezerva osiguranja života
- 2. Rezerve sigurnosti na teret rashoda
- 3. Rezerve za masovne i katastrofalne štete

III - Obaveze

- 1. Dugoročne obaveze
- 2. Kratkoročne finansijske obaveze
- 3. Obaveze za štete, premiju i specijalne obaveze
- 4. Druge obaveze iz poslovanja

IV - Pasivna vremenska razgraničenja

- 1. Prenosna premija
- 2. Rezervisanje štete
- 3. Ostala pasivna vremenska razgraničenja

Bilansna pasiva kod osiguravajućih kompanija obuhvata one kategorije koje potiču i uslovljenje su delatnošću osiguranja, iz čega proizilazi i najveći broj specifičnosti ove delatnosti.

5.3.1. Revizija dugoročnih rezervisanja (pokrića)

Pojam i suština dugoročnih rezervisanja često je razmatrana u ekonomskoj teoriji u svim privrednim delatnostima. Diferenciranje pojmova rezervisanja i rezervi, važno je za finansijsko izveštavanje iz tog razloga što se rezervisanja stvaraju na teret profita, dok su rezerve deo profita[38].

Neki teoretičari zastupaju shvatanje da se radi o specifičnom obliku rezervi, što dalje nameće zaključak da se radi o poziciji sopstvenog kapitala kompanije. Sa druge strane, stoji tumačenje rezervisanja kao oblika izdvojenih pokrića za eventualne vanredne rashode, ili tumačenje da se radi o budućim obavezama, i svrstava ih u vremenska razgraničenja, odnosno kao obaveze.

Da bi se došlo do preciznijeg tretiranja rezervisanja u osiguravajućim kompanijama prethodno se mora učiniti osvrt na nekoliko osobenosti poslovanja osiguranja i njihovog suštinskog značenja.

U poslovanju osiguravajućih kompanija glavni parametar poslovne politike je rizik. U osiguranju se mogu susresti različite vrste rizika, što prevashodno zavisi od vrste osiguranja. Globalno posmatrano, osnovne vrste rizika se mogu klasifikovati na rizike životnog osiguranja i rizike imovinskog osiguranja kao i na ostale oblike osiguranja.

Suštinska razlika između tih dveju osnovnih kategorija rizika je što se pri vrednovanju imovinskog rizika koristi iskustveni metod, odnosno iskustvo kompanije ili nekog udruženja osiguravača, koji sumiraju iskustva i iz čega izvode opšte vrednosti rizika imovinskih osiguranja. Kod životnih osigu-

---

38 DR SLAVOLJUB MATIĆ, Uporedni računovodstveni sistemi, str:28, 1996.

ranja, osnovna vrednovanja rizika se baziraju na mortalitetnim tablicama, odnosno verovatnoći doživljenja, koja se takođe dobijaju na osnovu dugogodišnjih praćenja broja živih i umrlih lica. Još jedna osobenost životnog osiguranja je da se za potrebe vrednovanja rizika životnog osiguranja posebno tretiraju rezervisanja koja se u tom slučaju zovu "matemetičke rezerve".

Međutim, u oba slučaja osiguravajuća kompanija radi obezbeđivanje svoje sigurnosti poslovanja mora da kvantifikuje i posebno izdvoji "rezerve", čija visina na dan bilansiranja ne može biti apsolutan pokazatelj obaveza. Zapravo ne radi se o očekivanim obavezama, već vidu pokrića koji je kompanija izdvojila za potrebe preuzetog rizika osiguranja. Upravo na toj činjenici, da je osiguravajuća kompanija uvek izložena riziku nepovoljnog događaja, bazira se postojanje rezervisanja kojima se taj rizik neutrališe ili sasvim pokriva. Sve ovo se bazira na masovnim pojavama i računu verovatnoće kao podlozi za delatnost osiguranja.

Zaključak bi bio da rezervisanja nisu isključivo ni rezerve, a ni pasivna razgraničenja. Tako da njihovim diferenciranjem od kategorije kapitala, odnosno obaveza ili pasivnih razgraničenja, je za potrebe osiguravajućih kompanija jedino korektno rešenje. Razlog postojanja dugoročnih rezervisanja u bilansu stanja osiguravajućih kompanija je nastojanje za što većom preciznošću u prikazivanju čiste imovine kompanije na dan bilansiranja. Prema takvom tumačenju razlikuju se dva različita gledišta rezervisanja[39], i to:

- rezervisanja po osnovu obaveza prema trećim licima (statička interpretacija)
- rezervisanja za rashode (dinamička interpretacija)

Prvo gledište, po pitanju prisustva rezervisanja, predočava da ona služe za pokriće zahteva poverioca na osnovu njihovog procenjenog rizika postojećih i eventualnih potraživanja. Prema takvom pristupu, zadatak rezevisanja je da obuhvati obaveze čija visina na dan bilansiranja nije sasvim sigurna. Osnovu formiranja rezevisanja po osnovu procene verovatnih obaveza, čini realno prikazivanje neto imovine, što dalje znači da njihovo izuzimanje može imati negativan uticaj na visinu neto imovine (do precenjivanja) vrednosti kompanije.

Drugo gledište na postojanje rezervisanja, je zahtev za utvrđivanjem tačnosti periodičnog rezultata. Po njemu su rezervisanja pozicije razgraničenja sa zahtevom da obuhvate sve potencijalne rashode, koji će u budućim periodima izazvati izdavanja.

---

39 DR JOVAN RANKOVIĆ, Teorija Bilansa, str:400, 1992.

Najadekvatnije rešenje za postojanje rezevisanja u osiguravajućim kompanijama bi bilo kompilacija prethodna dva stava. Rezervisanje za rizike u poslovanju poslovnih preduzeća se najčešće tiče njegovih sporednih angažovanja kao na primer za sporove, date garancije, kazne i penale, rabate i drugo. Sa druge strane, rizik u poslovanju osiguravajuće kompanije ima primaran značaj od čega, kako je već pomenuto, zavisi njegovo celokupno poslovanje. Realizacija rizika povlači za sobom nastanak izdataka za rizike koji su osigurani u trajanju osiguranja.

To znači, da su dugoročna rezervisanja u bilansu osiguravajućih kompanija kategorija, sa specifičnim značenjem i tretmanom. Prema osnovnoj bilansnoj šemi osiguravajućih kompanija glavne kategorije dugoročnih rezervisanja su:

- Matematička rezerva osiguranja života
- Rezerve sigurnosti na teret rashoda
- Rezerve za masovne i katastrofalne štete

Da bi se izvršilo vrednovanje dugoročnih rezervisanja posebna pažnja se mora posvetiti upravo riziku osiguranja.

Premija osiguranja koju osiguravajuća kompanija kvantifikuje za slučaj osiguranja je u funkciji rizika. Kvalitativno, rizik ima dva elementa: stepen verovatnoće (učestalosti) i intenzitet rizika. Premija, dakle zavisi od stepena verovatnoće koja postoji u pogledu jednog određenog ekonomski štetnog događaja[40]. Na osnovu toga kompanija unapred ima predstavu o visini rezervisanja potrebnoj za pokrivanje rizika.

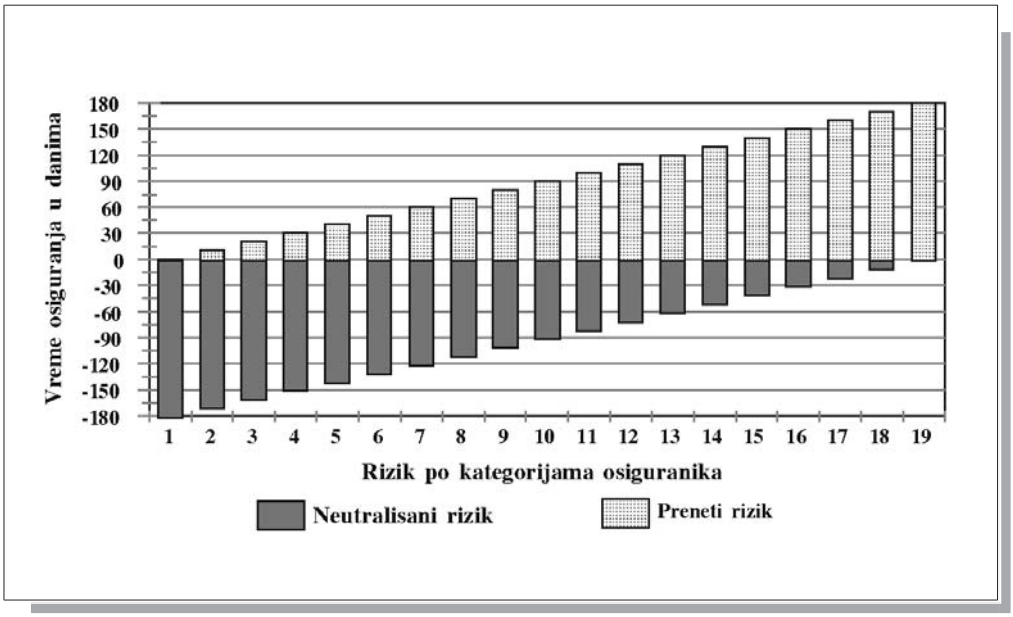
Na dan bilansiranja osiguravajuća kompanija poseduje određeni broj osiguranika, time i određenu visinu preuzetog rizika. Danom bilansiranja neka od osiguranja su upravo istekla, druga su započeta, dok su treća na sredini svoga perioda trajanja. Proporcijalno periodu trajanja osiguranja kreće se i rizik osiguranja. U momentu potpisa ugovora o osiguranju, posmatrano vremenski, rizik je najveći. Tokom trajanja i ististicanja osiguranja rizik se proporcionalno smanjuje, posmatrano po jednom osiguraniku u smislu perioda trajanja.

Prema tome, rizik koji je kompanija preuzela na dan bilasiranja, je skup svih rizika do dana trajanja osiguranja, za sve pojedinačne osigurane slučajeve. Do visine rizika se dolazi tzv. "presecanjem osiguranja". U praksi to znači, da se visina rizika u konkretnom slučaju utvrđuje rasčlanjivanjem pojedinačnih ugovora o osiguranju, na neutralisani deo rizika (protekli period osiguranja) i preostali (preneti) deo rizika, koji zapravo predstavlja osnovu za utvrđivanje ukupne visine rizika (slika broj: 5).

---

40 DR ANTONIJE TASIĆ, Osnove osiguranja, str: 29., 1976.

Slika 5: Presek visine rizika na dan bilasiranja



To je ujedno i izraz vrednovanja rezervisanja. Iz ugla revizije, provera načina obračuna rezervisanja, koja se vrši na iznet način i provere stvarnih suma osiguranja, koja se prethodno može proveriti u evidencijama osiguranika, vrši se revizijom dugoročnih rezervisanja i odnosi se na matematičke rezerve.

Svaka od kategorija dugoročnih rezervisanja ima izvesne specifičnosti. Rezerve sigurnosti na teret rashoda služe za isplatu neočekivano nastalih obaveza u odnosu na one koje se mogu pokriti redovnim novčanim sredstvima. Formiranje rezerve sigurnosti je dopunska mera na obezbeđivanju pune likvidnosti osiguravajuće kompanije. Njeno prisustvo u finansijkom izveštaju je najčešće zakonski regulisano[41], tako da se izdvajanje vrši do određenog procenta ostvarene prosečne bruto premije u prethodnom periodu uzimajući u obzir i godinu za koju se sastavlja finansijski izveštaj.

Osiguravajuća kompanija, na osnovu pozitivnih zakonskih regulativa ima mogućnost da izvrši izdvajanja za masovne i katastrofalne štete. Ova izdvajanja za tekuću godinu su istovremeno prihodi u narednoj godini, pod uslovom da ne nastanu pomenute štete. Takvo rešenje polazi od iskustva da u jednom dužem periodu mogu nastati masovne štete i štete nastale usled katastrofa, koje se ne mogu pokriti na teret prihoda obračunskog perioda.

41 Zakon o osiguranju imovine i lica, Član 65; Sl. list SRJ, br: 30/1996.

Visina izdvajanja za te potrebe najčešće je regulisana opštim aktom kompanije, te stoga, revizijsko ispitivanje obuhvata i taj deo vanknjigovodstvene dokumentacije.

U ovom delu treba još naglasiti da je revizijska provera dugoročnih rezervisanja i njeno vrednovanje značajna kako radi pravilnog prikazivanja potrebnih rezevisanja, tako i u cilju otkrivanja postojanja latentnih rezervi.

5.3.2. Revija obaveza

Revizija obaveza osiguravajuće kompanije obuhvata procenu:

- dugoročnih obaveza
- kratkoročnih ovaveza
- obaveza za štete, premiju i specijalne obaveze i
- druge obaveze

U cilju donošenja revizijskog mišljenja po pitanju ispravnosti, potpunosti i verodostojnosti prikazivanja obaveza osiguravajuće kompanije, revizor se rukovodi osnovnim principima njihovog utvrđivanja kao što su: postojanje, vlasništvo, vrednovanje, prikazivanje.

Međunarodna organizacija ACCA[42] preporučuje da revizor prilikom pristupnja reviziji obaveza postavi sledeća pitanja:

- Da li obaveza postoji? - daje odgovor na pitanje postojanja obaveza
- Da li je obaveza zaista obaveza kompanije? - daje odgovor na pitanje vlasništva obaveza
- Da li je obaveza pravilno iskazana? - daje odgovor na pitanje vrednovanja obaveza
- Da li je obaveza pravilno prikazana u finansijskom izveštaju? - daje odgovor na pitanje prikazivanja obaveza

Principi kojima se revizor rukovodi prilikom provere pasive, a time i obaveza, je provera stvarnog stanja. Obaveze se ne mogu fizički proveravati za razliku od tzv. materijalno opipljivih oblika aktive, ali ostali kriterijumi revizije se podudarni u reviziji aktive i pasive.

Postupak revizije dugoročnih i kratkoročnih obaveza ima za zadatak da utvrdi da li su bilansni iskazi različitih vrsta dugoročnih obaveza prikazani objektivno, realno i u potpunosti, a u skladu sa opšteprihvaćenim računovodstvenim načelima.

---

42 ACCA, Auditing-Paper 2.1.-Workbook 4,str: 110

Pristup reviziji dugoročnih obaveza zavisi od učestalosti te vrste transakcija u preduzeću. U pripremnom delu procesa revizije, u okviru revizijske procedure, revizor se upoznaje sa obimom finansijskih aktivnosti. U preduzeću sa čestim finansijskim aktivnostima revizor se može pouzdati u rezultate interne kontrole, ukoliko se u analizi revizijskog rizika ustanovi prihvatljiv nivo rizika. Međutim, u većini preduzeća (u našoj zemlji) finansijska aktivnost, po pitanju dugoročnih transakcija, nije učestala. Revizor se u takvim slučajevima opredeljuje za strategiju nezavisnosti od postojećih podataka i pristupa uzorkovanom ispitivanju i reviziji dugoročnih i kratkoročnih obaveza i kamata koje im se pripisuju.

Strategija nezavisnosti u reviziji dugoročnih obaveza podrazumeva ispitivanje svih novonastalih ugovora o kreditiranju. Ukoliko u prethodnom periodu nije sproveden postupak revizije na finansijskom izveštaju, ispitivanje ugovora o kreditiranju, proširuje se i na ovaj period. Taj postupak obuhvata konfirmaciju kojom se od strane trećih lica (kreditora) zahteva provera salda i druge merodavne informacije o prikaznim iznosima dugoročnih obaveza.

Revizija dugoročnih i kratkoročnih obaveza otpočinje proverom salda obaveza na osnovu podataka iz ugovora uvećanih za pripadajuću kamatu, odnosno, na osnovu podataka iz dobijenih konfirmacija sa proknjiženim vrednostima. Do provere salda dolazi ispitivanjem:

- **Postojanja i vlasništva** - ispitivanjem dokaznog materijala o postojanju zaduženja u slučaju revizije dugoročnih obaveza koje su po svojoj prirodi značajna komponenta poslovanja osiguravajućih kompanija. Zaduženja koja kompanija prihvata najčešće se prethodno odobravaju na sednicama upravnog odbora, odnosno, drugih organa, te postoji pismeni dokaz o prihvatanju dugoročnih kredita (postojanju zaduženja), koji se smatraju vanknjigovodstvenim izvorom podataka potrebnim za revizijsko ispitivanje. Nezavisna potvrda od strane trećeg lica putem konfirmacije sa druge strane potvrđuje ili negira postojanje obaveza.
- **Vrednovanje** - Prilikom vrednovanja dugoročnih obaveza koristi se kriterijum nominalnih vrednosti. Do potvrde nominalnih vrednosti revizor dolazi kroz konfirmaciju ili internu dokumentaciju (ugovori). Vrednovanje obaveza prati ispitivanje obaveza za kamate koje se odnose na plaćanje poveriocima, a koje nisu uključene u nominalnu vrednost dugoročnih obaveza. Ako je revizijskom proverom ustanovljen iznos obaveza za kamate znatno veći od evidentiranog, revizor može da zaključi da kompanija nije evidentirala celokupan

iznos obaveza ili da ne utvrđuje (obračunava) kamate na adekvatan način. Ako je evidentirani iznos kamatnih obaveza značajno veći od procenjenog opet postoji mogućnost da kompanija nije adekvatno evidentirala svoje obaveze. Vrednovanje obaveza uključuje ispitivanje zaduženja za kamate koje se odnose na period neposredno pre i posle kraja poslovne godine. Ispitivanje datuma dospeća, uverava revizora jesu li obaveze pravilno klasifikovane u okviru kratkoročnih i dugoročnih, kao i da li je kamata pravilno obračunata.

- **Prikazivanje** - Ispitivanje dugoročnih obaveza po pitanju postojanja, vlasništva i vrednovanja daju revizoru mogućnost provere prikazanih vrednosti obaveza i unošenja svih neophodnih detalja u finansijsku evidenciju.

Posebno značajna kategorija u bilansnoj pasivi finansijskog izveštaja osiguravajućih kompanija je pozicija **obaveza za štete i premiju**. Sadržina ove pozicije je u izuzetno specifična s obzirom da sadrži posebno izdiferencirane obaveze kompanije prema poveriocima. Razlog je da je osiguravajuća kompanija dužna da osiguranicima, kod kojih je došlo do realizovanja osiguranog slučaja, odnosno, do nastanka "štete" u ugovorenom roku nadoknadi osiguranu sumu.

Sa druge strane, u slučaju osiguravanja rizika čija visina nadmašuje prihvatljiv nivo od strane osiguravajuće kompanije, vrši se reosiguravanje rizika čime se vrši redistribucija rizika. Prenošenje dela rizika (reosiguranje) svakako podrazumeva i prenošenje odgovarajućeg dela premije na reosiguravača. Na osnovu toga sasvim je opravdano prisustvo obaveza za premiju saosiguranja i reosiguranja u okviru bilansa stanja, kao poseban vid obaveza osiguravajuće kompanije.

Kod obaveza za štete u osiguravajućim kompanijama javljaju se dve kategorije:

- I. **Prva** se odnosi na već nastale, ali neisplaćene obaveze po štetama koje su rešene i kod kojih je obaveza već nastala kao nesporna.
- II. **Drugu** grupu čine one obaveze koje se odnose na štete koje još nisu rešene i kod kojih konačna vrednost nije utvrđena do dana bilansiranja, a pri tome su izvesne

Ovakva podela je značajna iz razloga što su mnoge od tih prijava rešene do dana revizije, te revizori imaju daleko jasniju predstavu o njihovoj visini od računovođa koji ih bilansiraju i prikazuju i finansijskom izveštaju.

Principi kojima se rukovode revizori u proveri ispravnosti prikazivanja obaveza za štete i premiju ne razlikuju se od korišćenih u ispitivanju ostalih kategorija obaveza.

Prvi korak u tom smeru je provera salda obaveza iskazanih u bilansu, koja je specifična po vrsti obaveza kojima manipulišu osiguravajuće kompanije. Celokupno poslovanje osiguravajuće kompanije se bazira na osiguravanju imovine i lica od potencijalnih rizika, ili, kako se to u praksi kaže, neželjenih događaja. Svakako, da ne postoji niti kakva verovatnoća nastanka izvesnog događaja ne bi postojala ni potreba za osiguravanjem, što ukazuje na to da je osnova organizovanja celokupnog osiguranja, mogućnost, odnosno verovatnoća njegovog nastanka. Prema osnovnim principima osiguranja, osiguranici se osiguravaju na izvesnu, unapred utvrđenu, sumu osiguranja uplatom premije osiguranja. Ta suma osiguranja biće isplaćena osiguranicima u slučaju nastanka osiguranog slučaja. Osnove obaveze koje kompanija ima prema svojim dužicima je osigurana suma (u slučaju realizacije rizika). Pošto svaku isplatu sume osiguranja prati nastanak osiguranog slučaja, odnosno, štete, ta pozicija se u bilansu tretira kao obaveza za štete i udele u štetama.

Da je do izvesne štete došlo, odnosno da je došlo do nastanka osiguranog slučaja kompanija mora da ima dokaze, na osnovu kojih isplaćuje svoja dugovanja.

Revizija obaveza po osnovu šteta i premija zahteva postojanje odgovarajuće evidencije. U zavisnosti od vrste osiguranja u evidencijama se posebno analitički vode uplate premija osiguranika. Takva evidencija treba da sadrži detaljne podatke o osiguranim licima ili imovini i detalje o periodu osiguranja. Na osnovu takve evidencije koja je posebno važna za kompaniju revizor može da izvrši proveru i da na osnovu tih podataka zauzme stručni stav.

Da bi došlo do realizacije osiguranog slučaja, odnosno do nastanka štete, neophodno je postojanje osiguranja, odnosno u konkretnom slučaju dokazne evidencije o uplati premije osiguranja. Takva evidencija se može proveriti putem konfirmacije, čime bi se potvrdilo postojanje osiguranja. U utvrđivanju postojanja obaveza po osnovu štete i udela u štetama posebnu pažnju treba posvetiti pitanju ročnosti, odnosno dokazima o nastalim štetama. Čest slučaj iz prakse osiguranja, posebno onih sa kraćim periodom trajanja, kao na pr. osiguranje vozila, dolazi do pokušaja konstruisanja odigranih slučaja u cilju izvršenja izvesnih malverzacija od strane osiguranika. U takvim situacijama kompanija često sama šalje svoje procenjivače koji nastoje da utvrde realnost takvih dokaza, što je skladu sa osnovnim principima poslovanja u smislu

nastojanja minimiziranja obaveza. Međutim, čak i u takvim situacijama dolazi do slučajnih ili namernih propusta. Svakako, nije na revizoru da otklanja takve propuste, ali njegovo prihvatanje mišljenja procenjivača šteta zavisiće od prethodnog ispitivanja sistema interne kontrole kao i inherentog rizika.

Pitanje koje se nadovezuje na isplatu obaveza, po osnovu nastanka osiguranog slučaja, jeste njihovo vrednovanje. Radi se o tome da se kod izvesnih vrsta osiguranja, kao na primer osiguranja vozila, osiguranik osigurava na maksimalnu sumu osiguranja koja će mu biti isplaćena samo u slučaju potpunog nastanka realizovanog slučaja, odnosno potpunog oštećenja osiguranog vozila. Sva druga oštećenja koja u izvesnoj meri oštećuju vozilo (np. stepen oštećenja 30%) sumu osiguranja smanjuju za izvestan postotak. Stepen oštećenja vozila se u trenutku osiguranja ne može predvideti, ali takva klauzula ne smanjuje premiju osiguranja. Sa druge strane oštećenja utvrđuju procenjivači, najčešće iz same kompanije, tako da je revizor prepušten mišljenju procenjivača, odnosno ukoliko je procenjeni nivo rizika interne kontrole prihvatljiv, pretpostavlja se da su iznosi po osnovu šteta realno utvrđeni i iskazani. U izvesnim slučajevima kada se radi o velikim štetama on je u mogućnosti da od nezavisnog stručnog lica van kompanije zatraži mišljenje o realnosti procene ako oceni da je to potrebno i u cilju regularnosti izvršenja revizijskog zadatka.

Prikazivanje obaveza po osnovu šteta i udela u štetama, kao način revizijske provere podrazumeva prethodnu proveru postojanja vlasništva i njihovog vrednovanja. Njihovo prikazivanje je u skladu sa ostalim pozicijama obaveza u nominalnoj vrednosti, koja se u konkretnom slučaju naziva suma osiguranja, ili u postotku sume osiguranja što ilistruje sledeća tabela.

Tabela 5: Revizija obaveza

R.b.	OBAVEZE ZA ŠTETE I PREMIJE	Nastale štete	Povećanje u toku godine	Rashod u toku godine	Saldo na kraju godine	Realna vrednost obaveza
1	2	3	4	5	6	6
1	Osiguranje života	1,092,000	1,245,000	1,131,000	1,206,000	1,206,000
2	Osiguranje motornih vozila	4,587,000	147,000	1,247,000	3,487,000	1,395,000
3	Ostala osiguranja	1,416,000	1,114,000	1,511,000	1,019,000	917,000
4	Reosiguranje	1,315,000	25,000	151,000	1,189,000	1,189,000
I	**Ukupno**	**8,410,000**	**2,531,000**	**4,040,000**	**6,901,000**	**4,707,000**

5.3.2.1. Revizija ostalih obaveza iz poslovanja i drugih kratkoročnih obaveza

Revizija ostalih obaveza iz poslovanja i drugih obaveza osiguravajuće kompanije obavlja se po istim principima kao i revizija ostalih pozicija pasive i obaveza. Druge obaveze iz poslovanja i ostale obaveze čine jednu nehomogenu grupu, ali jednako značajnu kao i ostale pozicije obaveza.

- a) **U okviru drugih obaveza iz poslovanja nalaze se:**
  - Obaveze za zarade i naknade zarada
  - Primljenji avansi i depoziti
  - Obaveze po osnovu hartija od vrednosti
  - Obaveze prema dobavljačima
  - Ostale obaveze iz poslovanja
  - Obaveze po izdatim hartijama od vrednosti i garancijskih papira
- b) **Kategoriju drugih kratkoročnih obaveza čine:**
  - Obaveze za poreze i doprinose
  - Obaveze za dividende i učešće u rezultatu
  - Ostale kratkoročne obaveze

Revizijsko ispitivanje tih obaveza teže je jer se radi o nehomogenim grupama koja, svaka za sebe, zahteva posebnu pažnju.

Provera salda obaveza po osnovu zarada i naknada zaposlenih je utoliko lakša, što se sama provera može sprovesti od strane zaposlenih, ali provera obračunavanja plata, zahteva revizijsko ispitivanje stanja interne kontrole koja vrši njihovu proveru. U ovom slučaju provera pretpostavlja utvrđivanje postojanja zaposlenih lica, proveru ispravnosti isplata, posebno proveru isplata fiktivno zaposlenim licima, i utvrđivanje visine iznosa koji se zavisno od položaja i stručne spreme obračunavaju. U trenutku revizije svi događaji u ovom delu su okončani tako da revizor pred sobom ima jasnu poziciju u njihovoj validaciji.

U okviru ove kategorije nalaze se i obaveze po osnovi primljenih avansa i depozita, hartija od vrednosti i ostale obaveze koje su po svojoj koncepciji i načinu provere različiti od provere obračuna plata i doprinosa. Princip vrednovanja takvih obaveza je u njihovoj "nominaloj vrednosti" koja se u slučaju isplata zarada zaposlenih može smatrati jediničnom cenom rada. Prikazivanje ovakvih pozicija pretpostavlja utvrđivanja njihovog postojanja i vrednovanja i sveobuhvatnog evidentiranja.

Kao jedna od značajnih obaveza u okviru ove grupe javljaju se obaveze po osnovu izdatih menica i čekova, odnosno drugih papira i sertifikata koji se sa njima izjednačavaju. U tom slučaju, treba proveriti njihovu nominalnu vrednost kao i ostale elemente od značaja za vrednovanje. Pri tom, osim knjigovodstvenih evidencija koriste se i vanknjigovodstveni izvori informacija, a u nekim slučajevima i neposredno obraćanje licima kojima su takvi dokumenti predati. Principi njihovog vrednovanja u revizijskom izveštaju bazira se na onoj tehnici koja je već obrazložena u delu utvrđivanja kamata na dospele i nedospele obaveze i potraživanja.

5.3.3. Revizija pasivnih vremenskih razgraničenja

Pasivna vremenska razgraničenja u bilansnoj pasivi kao i aktivna vremenska razgraničenja u bilansnoj aktivi javljaju se kao tranzicione i anticipirane pozicije.

Tranzicionim pozicijama pasivnih vremenskih razgraničenja se smatraju ona primanja koja na dan bilansiranja još uvek nisu prihodi, dok anticipirane pozicije su troškovi koji još uvek nisu prouzrokovali izdatke.

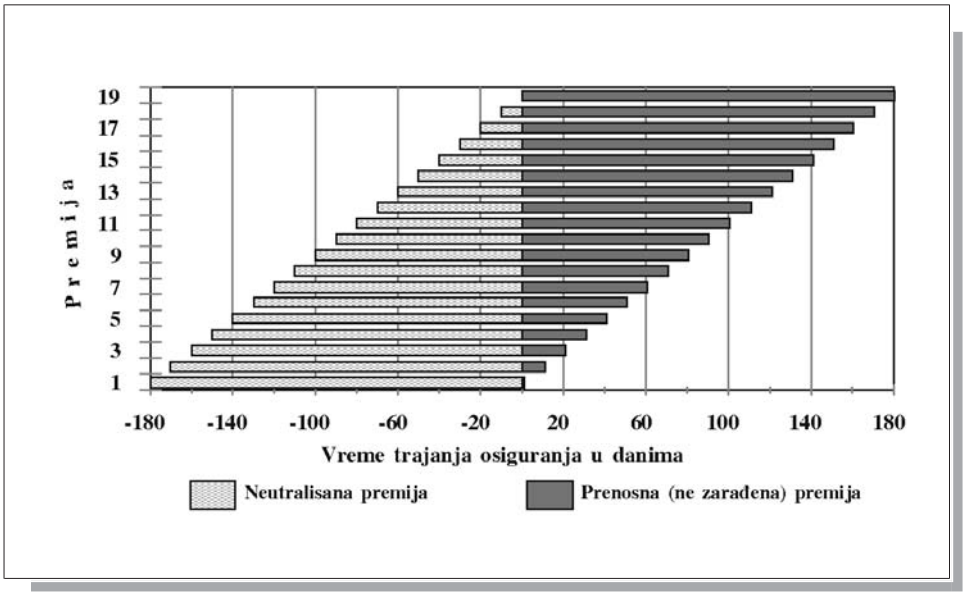
Osnovna tranziciona pasivna pozicija u osiguravajućim kompanijama je prenosna premija osiguranja života i ostalih imovinskih osiguranja. Glavna anticipirana pozicija je kategorija rezervisanja za štete.

Kao i kategorija dugoročnih rezervisanja, koja ima posebno važno mesto u bilansnoj strukturi osiguravajućih kompanija, tako i kategorija pasivnih vremenskih razgraničenja odlikuje se izvesnim specifičnostima.

Na dan sastavljanja finansijskog izveštaja, odnosno na dan bilansiranja, osiguravajuća kompanija raspolaže izvesnim brojem osiguranih slučajeva različitih vidova osiguranja, koje su vremenski distribuirani na širi vremenski period. Odnosno, neka od osiguranja su tek nastala, dok su se druga okončala, ili pak treća koja su na polovini svog trajanja.

Osiguranja koja su se okončala na dan bilansiranja bez sumnje ulaze u prihod tekuće godine, time prelaze iz kategorije razgraničenja u prihode. Međutim, osiguranja kojima je ostao samo jedan dan do potpunog isteka, prema načelima bilansiranja moraju biti vremenski razgraničena i preneta na narednu godinu (period). Grafički posmatrano (slika broj 6), prenosna premija u narednoj godini biće direktno proporcionalna preostalom periodu trajanja osiguranja. Tako da na dan sastavljanja finansijskog izveštaja preostali deo premija koje nisu prihodi u tekućoj godini prenose se u narednu poslovnu godinu (što je na grafikonu desno od nulte pozicije - dana bilansiranja).

Slika 6: Preuzeti deo premije na dan bilasiranja



Revizor posebnu pažnju treba da posveti pravilnom razvrstavanju premija po ročnosti, čime bi se dobio uvid u poslovanje i prihode u tekućoj godini. Vrednovanje prenosne premije ili kako se drugačije u literaturi naziva "nezarađene premije" u opštem slučaju može se izvršiti na dva načina:

Prva varijanta[43] izračunavanja prenosne premije zasniva se na pojedinačnom zaračunavanju ugovora o osiguranju metodom "pro rata temporis" - obračunavanje prenosne premije proporcionalno roku važenja ugovora o osiguranju na dan bilansiranja. Prenosna premija određuje se kao proizvod premije osiguranja na osnovu nezavisnog roka važenja ugovora o osiguranju (u danima) na dan bilansiranja prema celom roku važenja osiguranja.

$$P' = P \cdot \frac{n_i - m_i}{n_i}$$

gde je:

P - *premija;*

P' - *prenosna (nezarađena) premija;*

$\mathbf{n_i}$ - *vreme trajanja i-tog ugovora u danima;*

$\mathbf{m_i}$ - *broja dana od momenta stupanja na snagu i-tog ugovora do dana bilansiranja*

43 ***GRUPA AUTORA, Audit, str: 234, Moskva 1997.***

Obzirom na razvoj kompjuterske tehnologije i programiranja, sprovođenje ovakvog izračunavanja danas je veoma jednostavno. Time bi se revizijska provera svodila na proveru funkcija obračunavanja prenosne premije, odnosno reviziju informacionog sistema i programskog paketa (softveta).

Druga varijanta obračuna prenosne premije je nešto jednostavnija prema primenjenoj proceduri. Takav način obračunavanja se primenjuje u slučajevima kada se kompanija opredeljuje za praćenje osiguranja periodično. Ta metoda se drugačije naziva metodom 1/12 ili 1/24 (jedna dvanaestina ili jedna dvadesetčetvrtina) saglasno kojoj se bazna premija osiguranja po ugovorima osiguranja grupiše po mesecu ili polovini meseca početka odgovornosti osiguravajuće kompanije, periodično plaćanje premije osiguranja i roku važenja ugovora o osiguranju.

Pored prenosne premije, kao osnovnog sastavnog dela pasivnih vremenskih razgraničenja, u delu tranzitnih pozicija, važno je napomenuti i takozvane **anticipirane pozicije** koje predstavljaju rezervisanja za nastale štete. Razlog takvog odvajanja je da na dan bilansiranja postoje prijavljene štete koje nisu stigle da budu isplaćene, što spornih šteta do čijeg ishoda će doći u narednoj godini. Osiguravajuća kompanija za takav vid "šteta" mora da izvrši anticipaciju i svrsta ih u pasivna vremenska razgraničenja.

Najbolji metod u utvrđivanju takvih pozicija jeste iskustvo kompanije u rešavanju takvih slučajeva. To, svakako, nije i jedina provera, jer ukoliko se ustanovi neka nepravilnost ili nelogičnost takvog metoda, revizor nužno mora da zatraži bar obrazloženje takvih odluka. Sa druge strane, u konsultaciji sa drugim osiguravajućim kompanijama, koje raspolažu istom vrstom osiguranja, može da se ustanovi neki prosečan iznos ili procenat iznosa te pozicije. Na kraju, revizijska provera najčešće dolazi nekoliko meseci nakon sastavljanja finansijskog izveštaja, tako da revizor ima priliku da ustanovi realnu vrednost anticipiranih troškova na osnovu izvornih podataka, time i da potvrdi ili opovrgne ispravnost prikazanih iznosa.

5.3.4. Revizija kapitala (vlastitih sredstava)

Vlastiti kapital predstavlja glavni izvor finansiranja poslovanja kompanije. Kapital predstavlja razliku koja proizilazi kao računska veličina kada po odbitku tuđih sredstava od aktive ostane višak aktivnih delova[44]. Ta razlika je čista imovina kompanije kako se ona naziva u pravnoj literaturi odnosno vlasnički kapital u finansijskom značenju.

U finansijskom izveštaju osiguravajućih kompanja, koji se prepoznaje u našoj privredi, izdiferencirane su sledeće katagorije kapitala:

---

44 DR PAUL GERSTNER, Analiza Bilansa, str:180, 1933.

I - Osnovni kapital

- Društveni i državni kapital
- Akcijski kapital
- Prioritetni akcijski kapital

II - Emisiona premija

III - Revalorizovane rezerve

IV - Rezerve iz dobitka

V - Fond preventive iz dobitka

VI - Neraspodeljeni dobitak

U periodu nastanka ove knjige, aktuelnost vezana za strukturu osnovnog kapitala jeste privatizacija, te stoga je nepobitno prisustvo državnog i društvenog kapitala. Međutim, prema programu svojinske transformacije predviđena je privatizacija kojom bi sve u visini društvenog kapitala izvršila emisija i upis akcija.

Postoje mišljenja da je akcijski kapital zapravo još jedna od kategorija obaveza koje kompanija treba da izmiri. Takav stav podrazumeva da je kompanija akcionarima "dužna" vrednost akcija po kojoj ih je prodala. To ujedno podrazumeva da se one kao takve vrednuju i prikazuju po njihovoj knjigovodstvenoj - bilansnoj vrednosti.

Činjenica je da akcionari u slučaju likvidiranja preduzeća imaju prava za isplatom njihovih uloga. Međutim, takav vid uloga stavlja ih na poslednje mesto nakon izmirenja svih obaveza koje kompanija ima u punom iznosu. U tom slučaju na akcionare se raspoređuje preostali deo imovine po odbitku obaveza. I kod njih se postavlja redosled na taj način što se prednost daje vlasnicima prioritetnih (preferencijalnih) akcija. Samim tim vrednost akcijskog kapitala se i u regularnim uslovima poslovanja utvrđuje kao razlika između imovine iskazane u aktivi i obaveza prema trećim licima.

Revizija kapitala gde spada i akcijski kapital izaziva veliku pažnju kako akcionara, menadžera kompanije, tako i trećih lica, potencijalnih kupaca akcija. Glavni raskoli u interesima prvenstveno se dotiču bilasiranja akcija, odnosno utvrđivanja dividende. U interesu menadžmenta kompanije je da zadrži sredstva unutar kompanije u cilju ostvarenja poslovnih aktivnosti, dok je interes akcionara da im se ostvarena dobit po osnovu akcija redovno i u potpunosti isplaćuje. Između akcionara i menadžmenta kompanije javlja se dilema da li je deo divdende koja po osnovu posedovanja akcija pripada akcionarima, skrivena u nekom od oblika latentnih rezervi, čime je visina dividende redukovana, a kapital ostaje u preduzeću. Provera povezanih računa emisionih rezervi je direktno skopčana sa revizijom kapitala.

Revizijska procedura provere akcijskog kapitala obuhvata proveru postojanja, vlasništva, vrednovanja i prikazivanja. Ta provera obuhvata pregled odobrenja za izdavanje akcija, emisije akcija i postojanje evidencije akcionara po vrstama akcija. Provera podataka u vezi sa otkupom akcija, provera postojanja novih akcija upisanih tokom godine, uključujući razloge za upis. Konačno, u svemu tome vrši se i revizija vanknjigovodstvenih evidencija, kao što je slučaj sa akcionarskim knjigama i dokumentima koji se odnose na isplatu dividende.

Vrednovanje kapitala se u revizijskoj proceduri vrši nakon prethodno izvršenih celokupnih ispitivanja ispravnosti i realnosti prikazivanja finansijskog izveštaja. Ona se utvrđuje kao razlika između imovine i obaveza kompanije. Tako utvrđena razlika predstavlja ukupni akcijski kapital kompanije. Poseban značaj revizije kapitala pridaje se utvrđivanju vrednosti akcija koja se tom prilikom revidira. Na osnovu poznavanja broja emitovanih i prodatih akcija koja je takođe predmet revizijske provere, na samom kraju procesa revizije utvrđuje se vrednost jedne akcije na sledeći način:

$$a = \frac{I - O}{n} = \frac{K}{n}$$

gde je:

a - *vrednost jedne akcije;*

(I-O) - *razlika između imovine i obaveza kompanije (kapital);*

K - *ukupna vrednost kapitala;*

n - *broja akcija*

Ukoliko kompanija raspolaže ostalim kategorijama kapitala kao što su: emisione premije, revalorizovane rezerve, fond preventive i neraspodeljeni dobitak, revizijska provera obuhvata proveru postojanja, vlasništva i vrednovanja tih specifičnih oblika kapitala. Ove kategorije su već sadržane u vrednosti K iz prethodnog obrasca i one se u teoriji nazivaju Bilansnom vrednošću akcija.

Provera postojanja emisionih premija tiče se provere dokumentacije kojom se portvrđuje namera takvog poduhvata. Kako tema ove knjige nije procena vrednosti kapitala i privatizacija te će detalji biti izuzeti, dok će se ta vrsta kapitala tretirati kao akcijski kapital.

Provera postojanja takvih izdvojenih oblika kapitala vrši se uvidom u akte organa upravljanja kompanije. Postojanje revalorizovanih rezervi, koje imaju karakter "kvazi rezervi"[45] nastalih revalorizacijom vrednosti pojedinih pozicija aktive (najčešće pozicija osnovnih sredstava) u cilju

---

45 DR JOVAN RANKOVIĆ, Teorija bilasa, str:394, 1992.

održavanja kapitala, zahteva posebnu pažnju revizora. Revizor u tom slučaju treba da ispita način obračuna revalorizacije i takođe proveru osnova za obračun revalorizacije.

Provera realnosti prikazivanja vrednosti fonda preventive i neraspodeljenog dobitka iz tekuće i prethodne godine proizilazi iz utvrđene vrednosti dobitka. Provera postojanja dobitka iz prethodne godine je kategorija koja se ne revidira u posmatranom periodu, jer je to bio predmet revizije prethodne godine, izuzev u slučaju da se revizija po prvi put sprovodi. Vrednost fonda preventive i neraspodeljenog dobitka potiče iz utvrđivanja vrednosti dobitka. Ovde se mora voditi računa o tome da li se neisplaćeni dobici iz prethodnih godina revalorizuju u uslovima inflacije, kako bi se održala realna vrednost akcija. U odgovoru na ovo pitanje valja se zabaviti statutarnim rešenjima. Ako akcionari po aktima kompanije imaju pravo na isplatu dobitka iz ranijih godina, tada postoji potreba da se ova pozicija revalorizuje. Ako je pravo na isplatu dobitka iz prethodnih godina uskraćeno onda se pozicija menja. U tom slučaju logično je da se ova pozicija pripiše osnovnom kapitalu ili rezervama kako bi se izbegli nesporazumi. Kupci akcija moraju da znaju da li sa njima kupuju i pravo na neraspoređenu dobit prethodnih godina i kolika je ta vrednost. Ukoliko ovo pitanje nije razjašnjeno postoji bojazan od finansijskih špekulacija u ovim transakcijama.

Fond preventive (doprinos iz preventive) formira se iz neto premije ili doboti tekuće godine i namenjen je za neposredna bespovratna ili povratna davanja radi smanjenje rizika i preventive štetnih događaja. Visina fonda preventive je često regulisana opštim aktom kompanije.

Fond preventive formiran u tekućoj godini je najčešće u srazmeri sa obimom i rizikom osiguranja i ekonomskim mogućnostima kompanije, dok je preostali deo dobiti iz tekuće godine vrednost po odbitku fonda preventive od ukupnog dobitka. Revizijsko ispitivanje visine fonda preventive, je skopčano sa rashodima za praventivu u okviru bilasa uspeha, kao korektivnog konta prihoda.

Nakon utvrđivanja realnog prikazivanja vrednosti svih kategorija kapitala, visina akcijskog kapitala se utvrđuje na sledeći način:

$$A = \left(K - Ep - Rr - Nd\right)$$

odnosno, vrednost jedne akcije:

$$A = \frac{K - Ep - Rr - Nd}{n}$$

gde je:

A - *vrednost akcijskog kapitala;*

a - *vrednost jedne akcije;*

K - *ukupna vrednost kapitala;*

Ep - *emisiona premija;*

Rr - *revalorizovane rezerve;*

Nd - *neraspodeljena dobit;*

n - *broj akcija*

Revizijska procedura ispravnosti utvrđene vrednosti kapitala vrši se na isti način. Do realne vrednosti kapitala, kako akcijskog tako i ostalih kategorija kapitala revizija dolazi odbitkom vrednosti obaveza od imovine kompanije. U slučaju da je revizijom ustanovljena korektnost prikazivanja svih bilansnih pozicija (imovinskih i obaveza), onda će utvrđena vrednost kapitala biti realno prikazna. To znači da se poslovna politika, sprovođena od strane menadžmenta kompanije, podudara sa interesima vlasnika akcija.

U slučaju da tokom revizijske provere kategorija imovina i obaveza revizor ustanovi izvesne materijalne propuste može doći do značajnih razlika između vrednosti iz finansijskog izveštaja i realnih vrednosti. Tada, revizor na osnovu sopstvenih podataka iskazuje mišljenje o vrednosti kapitala kompanije.

U svemu tome još jedno pitanje zaslužuje posebnu pažnju. Reč je o gubicima koji mogu postojati u bilansima osiguravajućih kompanija, kao u ostalom i u bilansima drugih preduzeća. Kada je u pitanju gubitak, kao bilansna pozicija, ova vrednost se oduzima od kapitala, jer ona u kategorijalnom smislu čini njegovo umanjenje. U nekim zemljama ovo pravilo se drugačije reguliše u trgovačkom zakonodavstvu iz razloga što zakonodavac nastoji da sačuva kompaniju na taj način što stvara obavezu da se gubici pokriju iz tekuće dividende i da se na taj način čuva supstanca vrednosti kapitala.

5.4. Revizija bilansa uspeha

U bilansu uspeha obuhvaćeni su svi prihodi i rashodi obračunskog perioda, koji se na kraju godine sumiraju i izravnjavaju. Razlika između ukupnih prihoda i rashoda obračunskog perioda unosi se u bilans stanja na teret ili u korist sopstvenog kapitala. Na osnovu toga se može reći da je bilans uspeha raščlanjeni podkonto kapitala.

Bilans stanja i bilans uspeha stoje jedan pored drugog kao dva povezana dela, a u isti mah funkcionalno različita izveštaja. Prvi ima zadatak da omogući uvid u imovinsku situaciju i finansijski položaj preduzeća na

dan sastavljanja finansijskog izveštaja, dok je zadatak Bilansa uspeha da omogući dublji uvid u zarađivačku sposobnost preduzeća, nudeći pri tome, raščlanjene informacije o vrstama, visini i poreklu rezultata[46] tokom bilansom obuhvaćenog perioda.

Bilans uspeha predstavlja važan izvor informacija za različite kategorije korisnika finansijskog izveštaja. Na temelju informacija pribavljenih iz bilansa uspeha potencijalni poverioci istražuju profitabilnost preduzeća, kao jedan od načina provere sposobnosti vraćanja dugova. Sa aspekta potencijalnih investitora, bilans uspeha biće temelj za donošenje odluke o kupovini akcije tog preduzeća.

Osnovna struktura bilansa uspeha osiguravajućih kompanija zasnovana je na koncepciji pojedinačnog prikazivanja prihoda i rashoda.

Revizija bilansa uspeha otpočinje ispitivanjem postojanja materijalno značajnih pogreški i usklađenošću sa opšteprihvaćenim računovodstvenim načelima[47]. Međutim, revizijska provera bilansa uspeha skopčana je sa bilansom stanja, čak je u mnogim tačkama istovetna. U toku procesa rada revizora na ispitivanju bilansa stanja postoji niz istovetnih, odnosno istovremenih ispitivanja. Naime, najveći broj računa prihoda je verifikovan od strane revizora prilikom ispitivanja odgovarajućih računa aktive i pasive.

Revizor u procesu svoje provere posebno tretira oblasti poslovnih, finansijskih i vanrednih prihoda i rashoda. Na bazi osnovne strukture prihodne strane bilansa uspeha nalaze se poslovni, finansijski i vanredni prihodi.

5.4.1. Revizija poslovnih prihoda

Prihodi koje tokom svog periodičnog (jednogodišnjeg) poslovanja ostvaruje osiguravajuća kompanija mogu se rasčlaniti na one koji su direktno vezani za primarnu privrednu aktivnost (osiguranje), na one koje potiču iz sfere finansijske aktivnosti (inače vrlo važne u poslovanju osiguravajuće kompanije) i prihodi čije je poreklo teško precizno vezati za izvesnu poslovnu odnosno finansijsku aktivnost, a u isto vreme ih je teško precizno anticipirati. Razume se da je za osiguravajuće kompanije najvažnije postojanje poslovnih prihoda.

U sastav prihoda prispelih po osnovu poslovanja postoje sledeće kategorije prihoda:

- 1. Prihodi od premije osiguranja, reosiguranja i saosiguranja
- 2. Prihodi od učešća u naknadi šteta
- 3. Drugi poslovni prihodi

---

46 DR JOVAN RANKOVIĆ, Teorija bilasa, str: 434, 1992.
47 WILLAIM F. MESSIER, JR., Revizija, str:587, Zagreb 1998.

Prihodi od premije osiguranja odnose se na one prihode naplaćene na ime osiguranja u cilju preventive od potencijalnog rizika. Prihodi od premija se u zavisnosti od vrste premija, odnosno, osiguranja razvrstavaju i prate kao posebna analitička evidencija. Proces revizijskog ispitivanja poslovnih prihoda, proisteklih od premije osiguranja, istovremen je sa proverom potraživanja po osnovu osiguranja. Na osnovu postojeće evidencije osiguranika po vrstama osiguranja, istovremeno se vrši i provera prihoda po osnovu premije. Informacije koje su utvrđene u okviru praćenja premijskog ciklusa i prihvaćenog i preostalog dela rizika, pomažu revizoru u utvrđivanju ispravnosti prikazanih iznosa zarađene premija, kao i dela premije koji nije zarađen i koji kao korektivna (rashodna) pozicija prelazi u narednu poslovnu godinu.

Načelno posmatrano, revizijska provera poslovnih prihoda svodi se na proveru pravilnosti iskazanih vrednosti pripadajućeg dela prihoda po osnovu premije osiguranja i učešća u naknadi šteta.

Veza koja postoji između revizije kategorija bilansa stanja i uspeha, po pitanju poslovnih prihoda, skopčana je sa istovremenim vrednovanjem proknjiženja vrednosti poslovnih prihoda i prenosnog dela premije osiguranja.

Prihodi od premije osiguranja i saosiguranja i učešća treba da budu realno prikazani u bilansu uspeha, vodeći pri tome računa na računovodstveni princip opreznosti. Ovim se osiguranja koja ističu u narednoj godini, pa čak i u danu vrlo blizu datumu bilansiranja, moraju na adekvatan način vrednovati i prikazati u bilansu uspeha. Odnosno, na adekvatan način vrednovane i prihodi po osnovu premije osiguranja i prenosna premija osiguranja. Što je razumljivo s obzirom na činjenicu da i poslednjeg dana trajanja osiguranja postoji izvestan rizik nastanka osiguranog slučaja.

Na osnovu toga se može zaključiti da se prihodima tekuće godine mogu smatrati prihodi po osnovu naplate premija osiguranja i učešća u naplati šteta proporcionalno ročnosti naplaćenih osiguranja.

Na hipotetičkom primeru, jednog osiguranika koji je izvršio uplatu premija od 100 dinara, na dan 1. oktobra, vrednost prihoda po osnovu premije na kraju godine iznosiće:

$$P = 100 \cdot \frac{3 \cdot 30}{360} = 100 \cdot 0{,}25 = 25$$

U opštem slučaju:

$$P = \sum_{x=1}^{n} \mathrm{Pr} \cdot \frac{360 - t}{360}$$

gde je:

P - *prihod;*

Pr - *premija;*

x - *broj osiguranika;*

t - *protekli period osiguranja u danima*

Pored provere postojanja i vlasništva, za reviziju ispravnosti prikazane vrednosti prihoda po osnovu premija osiguranja, posebnu pažnju treba posvetiti vrednovanju salda. Zadatak revizora, u tom smislu, je da ispita realnost prikazanih vrednosti u finansijskom izveštaju, što dalje podrazumeva, realno vrednovanje prihoda.

Revizijska provera prihoda po osnovu premija osiguranja se u opštem slučaju vrši na prethodno opisan način. Međutim, zavisno od tipa osiguranja koji kompanija pruža postoje izvesene osobenosti.

Posebno se u tome izdvaja životno osiguranje. Revizijska provera ispravnosti prikazanih vrednosti po osnovu prihoda iz osiguranja života specifična je po mnogo čemu. Jedna od osobenosti životnog osiguranja je da se ono najčešće vrši u dužem vremenskom periodu, ili u periodu dužem od jedne kalendarske godine, pa je posebno važno obratiti pažnju na vremensku raspodelu prihoda po osnovu premija. Takođe, uplata premije osiguranja može se izvršiti ili u jednom mahu ili u više vremenski raspoređenih rata.

Poznavajući osobenosti poslovanja osiguravajućih kompanija i pitanje vrednovanja poslovnih prihoda osiguranja života, revizor pristupa proveri evidencija osiguranja života u zavisnosti od kategorije osiguranika, njihovoj ročnosti i načinu uplate premije osiguranja (jednokratni-mizom, ili u više rata).

Kod jednokratne premije osiguranja života lica osiguranih na izvestan vremenski period ili do kraja života za revizijsko ispitivanje važno je to da je na adekvatan način izvršena:

- Preraspodela pripadajućeg dela prihoda po osnovu ročnosti osiguranika,
- Utvrditi postojeće oblike osiguranja života. Po jednoj vrsti osiguranja za slučaj doživljenja po kojoj u koliko osiguranik doživi određenu godinu svog života njemu se na ime osiguranja isplaćuje određena osigurana suma.

Takva provera podrazumeva ažurnu evidenciju svih osiguranih lica po godinama starosti i preostalom periodu osiguranja. Ukoliko je došlo do smrti osiguranika prema takvim uslovima osiguranja, porodica osiguranika ne dobija isplatu osiguranja čime celokupna premija pripada poslovnim prihodima. Međutim, jedan vid vrlo slične vrste osiguranja predviđa da su u

slučaju doživljenja isplati osiguraniku određena suma osiguranja, ali i u slučaju smrti se takođe vrši isplata određene sume osiguranja koja je najčešće različita. Te dve kategorije osiguranja su veoma slične. Odnosno u prvom svom delu su iste. U slučaju doživljenja po osnovu oba od tih osiguranja vrši se isplata osiguranja. Međutim, po drugom se isplata vrši i u slučaju smrti osiguranika. Što znači da je visina rezervisanja po osnovu takve vrste osiguranja u startu viša, bez obzira što se radi o istim kategorijama rizika.

Prema pravilima vrednovanja pripadajući deo poslovnih prihoda po osnovu premije osiguranja života u prostom slučaju osiguranja života uplatom jednokratne premije osiguranja izračunava se kao razlika između neto premija i prenosnog dela premije utvrđenog u bilansu stanja.

Slučaj vrednovanja prihoda po osnovu premija osiguranja i učešća u naplatama šteta kod slučaja osiguranja, kako imovnskog tako i životnog, čija se naplata vrši uplatom u ratama je nešto specifičniji.

Na osnovu poznavanja budućih prihoda ugovorenih osiguranja, potrebno je izvršiti diskontovanje novčanih tokova prispeća. Tako, na primer, ukoliko se radi o uplati osiguranja imovine u trajanju od 10 godina, čija se uplata vrši u prvih pet godina u jednakim iznosima od 1000 dinara. Po isteku prve godine osiguranja naplaćena je jedna rata premije. Međutim na dan bilansiranja, radi prikazivanja realne vrednosti prihoda potrebno je izvršiti i diskontovanje projektovanih priliva, a potom izvršiti raspoređivanje prihoda na period od 10 godina.

Što navodi na primenu sledećeg obrasca:

$$P = r \cdot \left(1 + \frac{p}{100}\right)^{n-1} \cdot \frac{k-l}{k}$$

$$P = r \cdot III_{p}^{n-1} \cdot \frac{k-l}{k}$$

gde je:

P - *ukupan prihod;*

r - *rata;*

p - *kamatna stopa;*

n - *period trajanja uplata rata osiguranja,*

k - *period trajanja osiguranja u danima;*

l - *protekli period osiguranja u danima*

Na taj način dolazi se do vrednosti prihoda po osnovu osiguranja u opštem, pojednostavljenom, slučaju osiguranja. U praksi postoji mnoštvo osiguranja koja nećemo posebno obrađivati, međutim, za revizora finansijskog izveštaja potrebno je poznavanje izračunavanja svakog od njih. Razume se da revizor neće posebno proveravati obračun premije po osnovu svih kategorija osiguranja i pojednih osiguranja. Takva operacija je neefikasna i neekonomična. Tokom provere prihoda revizor će pristupiti selektivnoj proveri ispravnosti vrednovanja prihoda osiguranja putem prethodno kvantifikovanja potrebnog uzorka osiguranika. Ti dokazi zahtevaju dobro poznavanje problematike i u isti mah izražavaja revizijsku umešnost i analitičku sposobnost. Posebno treba obratiti pažnju na način naplate premije, kod svih kategorija osiguranja, kao i ročnost osiguranja, datum početka i vreme trajanja, kao i visinu premije osiguranja.

Prilikom vrednovanja **učešća u štetama** situacija je slična proveri iskazanih vrednosti po osnovu pripadajućeg dela premije. Ono što je specifično, je utvrđivanja stvarnog postojanja tavog ugovornog odnosa po osnovu koji kompanija prisvaja deo učešća u štetama, koja se može ustanoviti na osnovu provere interne evidencije, kao i ukoliko je potrebno putem konfirmacije.

5.4.2. Revizija finansijskih prihoda

Značajni stavku po visini u bilansnoj strukturi osiguravajućih kompanija, predstavljaju prihodi po osnovu alokacije slobodnih sredstava, odnosno, finansijski prihodi. Prisustvo velikih iznosa dugoročnih rezervisanja neophodnih za pokrivanje budućih rizika, kao i drugi izvori daju mogućnost osiguravajućoj kompaniji da takva sredstva plasira. Sredstva se plasiraju na finansijskom tržištu, ili učešćem u drugim kompanijama na osnovu kojih se ostvaruje kamata, odnosno, dividenda. Za osiguravajuću kompaniju je sa aspekta plasmana značajna vremenska disperzija, odnosno, usklađenost sa raspoloživim izvorima. Radi što uspešnijeg poslovanja osguravajuća kompanija nastoji da optimalizuje portfolijo struktu i time zadovolji likvidnost i solventnost na duži vremenski rok. Rezultat optimalizacije portfolija je mogućnost pokrivanja prispelih obaveza u svakom trenutku dospeća. Stoga je razumljivo veliko prisustvo finansijskih prihoda u strukturi bilansa uspeha.

Revizija finasijskih prihoda se jednim delom vrši prilikom provere ispravnosti obračuna kamata i utvrđivanja dividende po osnovu plasmana i direktno je povezana sa revizijom tih aktivnih pozicija.

Za potrebe revizijskog ispitivanja važno je na prvom mestu ustanoviti da li su prihodi nastali po osnovu plasmana zaista realizovani, da su time i vlasništvo kompanije i da su na adekvatan način vrednovani.

Finansijski prihodi koji nastaju po osnovu poslovanja na finansijskom tržištu mogu se razvrstati na:

- Prihodi iz učešća
- Prihodi od kamata
- Pozitivne kursne razlike

Svaka od kategorija prihoda se razlikuje u vrednovanju. Prvi oblik prihoda su učešća osiguravajuće kompanije u kapitalu drugog pravnog lica odnosno akcije. Vrednovanje takvog vida finansijskih prihoda je donekle najsloženije. U trenutku sastavljanja finansijskog izveštaja i utvrđivanja vrednosti finansijskih prihoda po osnovu učešća, kompanija nema tačan uvid u takav vid prihoda. Sa druge strane, preduzeće čije akcije poseduje kompanija u istom momentu sastavlja svoj finansijski izveštaj i utvrđuje visinu kapitala i dividendu. Tako da je gotovo nemoguće sa potpunom sigurnošću utvrditi visinu te pozicije. Osiguravajuća kompanija se može osvrnuti na stanje iz prethodne godine, ili da ipak na osnovu nekih nezvaničnih podataka iskaže visinu te pozicije.

Sa druge strane u trenutku revizijske provere koja sledi nešto nakon predavanja finansijskog izveštaja revizor veoma lako putem konfirmacije može da ustanovi realnu vrednost takvih prihoda, možda čak i njihovu postojanost. Stoga revizor mora imati izvestan stepen razumevanja za eventualna odstupanja vrednosti nastalih u bilasiranju te pozicije, međutim, svako veće odstupanje ukazivalo bi na neke nepravilnosti. Revizijska tolerancija po pitanju vrednovanja pozicije prihoda po osnovu učešća svakako ne podrazumeva da će revizor u trenutku sastavljanja svog izveštaja izuzeti svoje nalaze po pitanju realosti vrednost te kategorije prihoda, što spada u domen korektivnog dela revizijske provere.

Nešto jednostavnije vrednovanje, barem sa aspekta osiguravajuće kompanije, odnosi se na prihode po osnovu kamata i pozitivnih kursnih razlika.

Provera iskazanih vrednosti po osnovu kamata, odnosno po osnovu datih zajmova se obračunava za svaku godinu i iskazuje u bilansu uspeha. Za izračunavanje takvih pozicija važno je poznavanje visine zajma, kamatne stope i načina obračuna kamate. S obzirom da se često radi o većim ulozima, kojih po broju nema mnogo u kompaniji, revizor može bez straha da pri tome ugrožava efikasnost njegovog obavljanja posla, da pristupi pojedinačnoj proveri obračunatih kamata ukoliko je to neophodno.

Provera pozitivnih kursnih razlika je u odnosu na ostale kategorije finansijskih prihoda najjednostavnija za bilasiranje i za revizijsku proveru. U uslovima savremenog i razvijenog finansijskog tržišta dobijanje informacije o kotiranju vrednosnih papira na berzi je moguće u svakom trenutku, tako da je revizijska provera time olakšana.

5.4.3. Revizija neposlovnih i vanrednih prihoda

Neposlovni i vanredni prihodi zajedno sa istom kategorijom rashoda pretstavljaju najnehomogeniju poziciju bilansa uspeha. Njihova konotacija nepredvidljivih otežava vrednovanje, kao i antipiciranje za nastupajući period.

Sadržina te kategorije prihoda se grubo može rasčlaniti na sledeće elemente:

- Dobici od prodaje sredstava
- Prihodi iz ranijih godina
- Viškovi
- Prihodi od smanjenja poreza
- Prihodi od ukidanja neiskorišćenih rezervisanja

Raznolikost kategorije neposlovnih i vanrednih rashoda otežava njihovo grupisanje i formiranje uzoraka revizijske provere, jer je najčešće svaki od njih slučaj za sebe. Dok u isti mah pruža mogućnost neadekvatne evidencije.

Provera **neposlovnih i vanrednih prihoda** se sastoji iz provere postojanja i evidencija na osnovu kojih je došlo do uslova za nastanak te kategorije prihoda. Kod provere prihoda po osnovu prodaje nekih osnovnih ili obrtnih sredstava, na prvom mestu je potrebno izvršiti proveru postojanja i vlasništva nad tim sredstvima. Takođe, potrebno je utvrditi da li su bilasu stanja izvršena knjiženja, a da pri tome nije uključena evidencija njegovog otuđenja.

Provera postojanja prihoda po osnovu prodaje osnovnih sredstava je u isti mah povezana sa proverama prisustva evidencija osnovnih i obrtnih sredstava, te je u izvesnom delu istovetna. Ono što je specifično je da se utvrdi da li je na osnovu postojećih informacija prikazana vrednost prihoda u skladu sa vrednovanjem sredstava prilikom prodaje i da li je ta vrednost ujedno i evidentirana. Ukoliko je potrebno revizor može da zatraži informaciju od novog vlasnika o ceni kupovine sredstava.

Posebna kategorija prihoda u okviru vanrednih i neposlovnog prihoda su **prihodi iz ranijih godina**. Ova kategorija prihoda nije u skladu sa principima opreznosti i realnosti po kojima je nužno da u bilansu uspeha budu evidentirani svi pripadajući prihodi. Međutim, iz različitih razloga moguće je da su prihodi iz prethodnih godina izuzeti u tadašnjim finansijskim izveštajima, te je onda nužno da se oni evidentiraju u prvom narednom periodu. Pojava prihoda iz ranijih godina može da se javi kao posledica revizijskog izveštaja iz prethodnog perioda i korekcije vrednosti prihoda koja je na osnovu nje proizašla, ili postojanja spornih potraživanja koja su tokom tekuće godine naplaćena. U takvim slučajevima je korektno da se prihodi odvojeno prikažu, jer su oni posledica poslovanja ranijeg perioda. Međutim, pod

okriljem takvih prihoda mogu se naći i prihodi koj su iz izvesnih razloga bili izuzeti od prikazivanja u prethodnom periodu, ili su na prethodnom periodu svrstani u rezerve na koje kompanija ne plaća porez, te su tokom posmatranog perioda iskazana. Činjenica da su oni prikazani govori da su korigovani, ali postojanje takvih pozicija ukazuje izvesne sumnje u internu kontrolu i revizijski izveštaj iz prethodnog perioda kao podršku novoobavljenoj reviziji.

Revizija vanrednih i neposlovnih prihoda po osnovu viškova ne razlikuje se ni po čemu od procedura i sastoji se iz provere postojanja, vlasništva i evidencije viškova u potrebnoj meri. Dok je revizija prihoda po osnovu smanjenja poreza specifična po tome što je u isti mah povezana sa obračunom poreza i primenjenom poreskom stopom. Međutim, obzirom da se radi o korekciji prihoda koji su najčešće prethodno ukalkulisani u troškove poreza potrebno je u isti mah uporedo pratiti evidenciju i jednih i drugih.

Specifičnu kategoriju vanrednih prihoda predstavljaju **prihodi od ukidanja neiskorišćenih rezervisanj**a. Rezevisanja za osiguravajuću kompaniju imaju veliki značaj. Uspešnost poslovanja u mnogome zavisi upravo od adekvatnog kvantificiranja dugoročnih rezervisanja. Određivanje visina dugoročnih rezervisanja ispod potrebne visine negativno utiče na stabilnost poslovanja, jer je kompanija u slučaju nastanka velikog nepokrivenog iznosa prinuđena da neplanirano prodaje hartije od vrednosti ili čak neke delove osnovnih sredstava. Sa druge strane postojanje rezervi u meri većoj od potrebne za pokrivanje rizika utiče na nagomilavanje rezervisanja, koje sa jedne strane zamrzavaju kapital, dok sa druge strane prihode koji proizilaze iz takvih okolnosti zadržavaju u obliku rezervi na koje se ne plaća porez, što je važno za poreske organe.

U kvatifikovanju dugoročnih rezervisanja presudnu ulogu igra iskustvo kompanije po osnovu potrebne visine rezervisanja. Ukoliko je na osnovu rezervisanja iz prethodne godine došlo do premašenja visine u odnosu na visinu realizovanog rizika razlika koja postoji se u narednoj godini prikazuje u okviru vanrednih prihoda, kao oblik ukidanja neiskorišćenih rezervisanja.

Visina dugoročnih rezervisanja se formira kao koeficijent ukupne visine rezervisanja po određenim vrstama, dok se preostala razlika ukoliko postoji u narednoj godini prikazuje kao ukidanje rezervisanja. Međutim, do visine dugoročnih rezervisanja se može doći na drugi način. Ukoliko se uzme u obzir postojeća visina rezervisanja po vrstama osiguranja, u tekućoj godini njoj se doda preostala vrednost do potrebne visine do koje se preostali iznos premija prenosi na poslovni prihod tekuće godine, a eventualna pozitivna razlika koja u narednoj godini postoji prikazuje se u okviru pozicije vanrednih prihoda. Takav način prikazivanja najrealnije prikazuje visinu poslovnih prihoda tekuće godine, jer izuzimanjem prenosa u narednoj godini, pruža jasnu sliku o uspešnosti poslovanja kompanije.

5.4.4. Revizija poslovnih rashoda

Revizija rashodnih pozicija bilansa uspeha, po svojoj osnovnoj orijentaciji prati pozicije prihoda. Rashodi koji su nastali kao posledica poslovanja osiguravajuće kompanije tretiraju se kao poslovni rashodi.

Revizijska provera kategorija poslovnih rashoda pretpostavlja sagledavanje potrebe za proverom putem konfirmacije informacija koji se tiču naknada šteta kao primarne kategorije rashoda poslovanja. Podrška brzom i lakom obavljanju operacija revizije je postojanje adekvatne evidencije osiguranika i nastalih šteta po osnovu osiguranja (osiguranog rizika). U cilju što realnijeg prikazivanja bilansa uspeha, odnosno finansijskog rezultata važno je poslovnim rashodima pripisati rashode koje po osnovu svojeg nastanka i realizacije osiguranog slučaja pripadaju posmatranom vremenskom periodu. Nije retkost, da se kao rashodi na kraju godine evidentiraju rashodi koji su zaista nastali na kraju godine, ali koji ne pripadaju tom periodu. Dakle, za revizora je važno da je kompanija na adekvatan način predstavila poslovne rashode po osnovu njihovog postojanja, vlasništva i vrednovanja.

Rashodi specifični za poslovanje osiguravajućih kompanija su:

- Rashodi po osnovu odštetnih zahteva (nakana šteta)
- Rashodi sprovođenja osiguranja
- Rashodi za nezarađenu premiju
- Rashodi preventive
- Rashodi rezervisanja
- Premija reosiguranja i saosiguranja
- Rashodi odvajanja za matematičke rezerve

Revizija rashoda po odštetnih zahteva (naknade šteta) osiguranja, reosiguranja i saosiguranja pretpostavlja proveru postojanja odgovarajuće evidencije osiguranika po kategorijama i ročnosti osiguranja i periodu prijave nastale štete. Ukoliko revizor proceni neophodnim može se izvršiti postupak konfirmacije na određenom uzorku osiguranika, međutim, visina rashoda koju je kompanija spremna da plati, a pri tome nema potezanja sudskih sporova je ujedno i prihvatljiva vrednost za samog revizora. Jedino je pitanje koje treba da se razreši je postojanje osiguranog slučaja i njegovo pravovremeno evidentiranje.

Rashodi naknada odštetnih zahteva osiguranja, u svojoj suštini se razgraničavaju na:

- 1. Rashode imovinskih osiguranja
- 2. Rashodi životnih osiguranja

Takva podela, pored toga što je teorijski najprihvatljivija, ima jedu praktičnu odliku koja ih po pitanju vrsta rashoda jasno razgraničava. Takva specifičnost odnosi se na maksimalnu visinu rashoda po osnovu isplata odštetnih zahteva.

Naime, kod imovinskih osiguranja visina odštete (osigurane sume) varira. Šteta koja je nastala može biti totalna ili delimična. Procenjivači šteta iz kompanije ili van nje, utvrđuju njenu visinu, iskazujući je najčešće u relativnim iznosima. Visina isplaćene sume (odštete) zavisi od procenjene visine štete i ni u kom slučaju ne može biti viša od osigurane vrednosti, u slučaju totalne štete.

Kod osiguranja ljudskog života, variracija u visini odšteta nema. U zavisnosti od vrste životnog osiguranja, na primer da li se radi o osiguranju za slučaju smrti ili doživljenja, visina štete se ne može iskazati u procentima. Osiguranik je ili umro ili preživeo, tako da shodno vrsti osiguranja, on ili njegova porodica naplaćuju osiguranu sumu u celom iznosu.

Dakle, po pitanju vrste odštetniih zahteva, osnovna razlika između životnog i imovniskog osiguranja je u načinu i visini iskazane štete.

Postupak revizijskog ispitivanja poslovnih rashoda u velikoj meri je skopčano za revizijom obaveza i dugoročnih rezervisanja.

Veza između revizije bilansa uspeha (u ovom slučaju poslovnih rashoda) i bilasa stanja ogleda se u **reviziji rashoda sprovođenja osiguranja i rashoda po osnovu prenosne premije**. Rashodi sprovođenja osiguranja su na prvom mestu osnovica za obračun poreza na usluge osiguravajuće kompanije, iz čega se vrši provera njihovog obračuna. Visina rashoda sprovođenja osiguranja se kao korektivna stavka iskazuje u bilansu uspeha, a njena visina zavisi od unapred definisane stope u okviru opšteg akta kompanije.

Povezanost revizije bilansa stanja i uspeha ogleda se i u ispitivanju prenetog (nezarađenog) dela premije. Ispitivanjem iskazane vrednosti prenosne premije, revizor se indirektno bavi i u pripremnim fazama procesa revizije u okviru premijskog ciklusa. Međutim, do njenog direktnog kvatifikovanja dolazi se prilokom revizije pasivnih vremenskih razgraničenja. Tada se utvrđuje realnost prenosne premije uporednom proverom sa iskazanom vrednosti u bilansu uspeha.

Revizija rashoda po osnovu premije saosiguranja i reosiguranja je specifična kategorija rasohoda koju kompanija aktivira ukoliko sama nije u mogućnosti da prihvati visinu nekog rizika, te sa ostalim kompanijama deli rizik. Podela rizika podrazumeva raspodelu premije i prenosnog dela premije na drugu osiguravajuću kompaniju, kao vid rashoda. Takav specifičan slučaj osiguranja nije čest dok se u isti mah radi o visokim vrednostima, tako da revizor može pojedinačno da proveri sve eventualne ugovore o reosiguranju i saosiguranju, ili na osnovu slučajnog uzorka

ukoliko ih ima više i utvrdi ispravnost prikazanih iznosa po osnovu isplate dela preuzete premije drugoj osiguravajućoj kompaniji.

Posebna kategorija rashoda u okviru poslovnih rashoda predstavljaju **rashodi za rezervisanja**. U kategoriju rashoda po osnovu rezervisanja evidentiraju se izdvajanja iz premije za matematičku rezervu osiguranja života, rezervisanja za masovne i katastrofalne štete osiguranja života i ostalih osiguranja, rezervisanja za nastale prijavljene i neprijavljene štete ostalih osiguranja.

Evidencija rashoda po osnovu izdvajanja za matematičku rezervu osiguranja života knjiži se u korist pozicija matematičkih rezervi, tako da se praćenje vrednosti te kategorije rashoda može se vršiti preko provere visine matematičke rezerve. Za potrebe revizijskog ispitivanja važna je informacija o visini matematičkih rezervi, odnosno o njihovom adekvatnom kvalifikovanju. Od visine matematičkih rezervi po osnovu drugih kategorija životnog osiguranja, više reči biće u narednom poglavlju, ali bitno je istaći da je za revizora visina rezervisanja važna radi pravilnosti prikazivanja rashoda. Njihova važnost ogleda se u toma da se do visine matematičkih rezervi i rezervisanja ostalih kategorija osiguranja dolazi na osnovu određenih koeficijenata. Kompanija treba da na ukupnu sumu premija osiguranja, izračuna visinu izdvajanja za rezervisanja, bez obzira na to da li je u prethodnoj godini ostalo neiskorišćenih rezervisanja, čime uvećava visinu rezervisanja.

To ne znači da kompanija, bez obzira na to da je u prethodnoj godini ostalo neiskorišćenog dela rezervisanja, izvrši izdvajanja u ukupnom iznosu potrebnih rezervisanja. Takav postupak, bi neminovno izazvao neosnovano uvećanje rezervisanja, poreklom iz prethodne godine.

Kompanija treba da odredi tačan iznos potrebnih rezervisanja, a da pri tome eventualna preostala rezervisanja iz prethodnog perioda ili proknjiži kao vanredni prihod ili na preostalu sumu rezervisanja doda ili umanji za potrebnu razliku rezervisanja.

Svako preuveličavanje visine rezervisanja predstavlja skrivene prihode koji su važni sa aspekta akcionara i poreznika. Prema kriterijumima akcionara otkrivanje skrivenih prihoda govori o postojanju veće dobiti nego što je prema izveštaju prikazano. Dok iz poreskog ugla, rezerve predstavljaju vid izdvajanja na koje se ne plaća porez, tako da njihovo izostavljanje utiče na pravilno kvantifikovanje poreza.

U okrilje poslovnih rashoda, sa namerom realnog prikazivanja pripadajućih prihoda i rashoda treba uvrstiti i poslovne rashode, koji su nastali tokom posmatranog poslovnog perioda, ali nisu bili isplaćeni osiguranicima do dana bilansnog zaključivanja. Razlog odlaganja isplate može biti, da je do prijave nastale štete došlo na dan bilansiranja i da nije

bilo tehničke mogućnosti da do isplate dođe u istom danu, ili da se radi o sudskim sporovima koji se izvesno gube i na osnovu kojih kompanija ima obavezu da isplati određenu sumu osiguranja ili neki treći razlog. Radi se o unapred izdvojenim sredstvima za isplatu obaveza.

Posebu kategoriju poslovnih rashoda čine drugi poslovni rashodi koji se tiču ostvarivanja uslova neposrednog poslovanja kompanije. Troškovi materijala, rezervnih delova, amortizacije, troškovi poreza i doprinosa, kao i troškovi po osnovu zarada i naknada zarada, takođe predstavljaju značaju kategoriju rashoda poslovanja.

Revizijska provera te vrste rashoda sastoji se u pravilnosti prikazivanja, grupisanja i vrednovanja pripadajućih troškova. Ukoliko je iznos nastalog rashoda po osnovu troškova zakupa ili reklame sumnjiva, revizor može kao u ostalim slučajevima da zatraži pisanu potvrdu od trećeg lica o realnosti postojanja takvog rashoda.

5.4.5. Revizija finansijskih rashoda

Kao što je ranije naglašeno u uslovima razvijenog finansijskog tržišta uobičajeno je postojanje finansijskih transakcija.

Osnovne kategorije finansijskih rashoda u finansijskom izveštaju osiguravajućih kompanija se ne razlikuju od proizvodnih ili trgovinskih preduzeća, a to su:

- Finansijski rashodi iz učešća
- Rashodi kamata
- Negativne kursne razlike

U proceduralnom smislu ne postoje bitnije razlike u reviziji finansijskih prihoda i rashoda. Provera njihovog postojanja i njihovog vlasništva od strane kompanije je uobičajen način revizijskog ispitivanja. Međutim, za revizora je važno da se u razumnoj meri uveri u postojanje zadovoljavajućih postupaka koji obezbeđuju pravilan računovodstveni tretman obračunatih troškova po osnovu učešća i kamata, odnosno na neadekvatan način proknjiženih negativnih kursnih razlika. Dakle, tiče se ispitivanja primenjenog metoda obračuna i pri tome korišćenih parametara (kursnih lista i berzanskih izveštaja).

5.4.6. Revizija neposlovnih i vanrednih rashoda

U kategoriju vanrednih i neposlovnih rashoda nalaze se izdvajanja koja neposredno terete prihod. U sastav ove kategorije rashoda ulaze:

- Gubici po osnovu prodaje sredstava
- Rashodi iz ranijih godina
- Rashodi dugoročnih rezervisanja za rizike
- Otpisana potraživanja

Gubici koji nastaju prodajom sredstava tiču se negativne razlike između prodajne vrednosti sredstava i njihove vrednosti u knjigovodstvu. Dok rashodi iz ranijih godina podrazumevaju rashode koji su nastali u ranijem periodu, ali koji nisu uključeni u tadašnji bilans uspeha.

Posebu kategoriju rashoda čine rezervisanja za rizike koji predstavljaju izdvajanja za podcenjenu vizinu rizika i, kao takvi, spadaju u vanredne rashode.

Revizija ispravnosti i sveobuhvatnosti vanrednih rashoda, kao celine, obuhavata proveru njihovog postojanja, vlasništva (prebivanja u kompaniji) i vrednovanja i prikazivanja.

Ono što ih izdvaja od ostalih proceduralnih provera je ispitivanje realnosti vrednovanja i prikazivanja. Provera realnosti iskaznih vrednosti gubitaka po osnovu otuđenja sredstava treba da ustanovi tačan iznos razlike između vrednosti po kojoj je sredstvo prodato i sadašnje knjigovodstvene vrednosti. Tokom revizijskog ispitivanja revizor nastoji da ispita adekvat nost knjigovodstvenih postupaka koji bi na osnovu ispitivanja uzorka pružili poverenje revizoru u korektnost obračuna amortizacije i sadašnje vrednosti. Međutim, taj deo posla se obično radi na samom početku procesa revizije tako da se sa pretpostavkom prihvatljivog nivoa računovodstvenog sistema revizor proverava ispravnost iskazanih vrednosti po osnovu rashoda gubitka.

Provera realnosti prikazivanja vrednosti po osnovu rashoda iz prethodne godine, podrazumeva ispitivanje osnovanosti i realnosti prikazivanja takvih rashoda. Posebno treba obratiti pažnju da se ne radi o rashodima koji su već bili uključeni u prethodni obračunski period, odnosno, da se ono knjigovodstveno dupliraju.

Specifičnu kategoriju vanrednih rashoda čine rashodi po osnovu dugoročnih rezervisanja za rizike. Postojanje takvih rashoda označava da je u pos lovanju osiguravajuće kompanije, tokom prethodnog perioda, došlo da realizacije nepredviđeno visokog rizika, čime je došlo do povećanja vanrednih rashoda .

Razlog pojave te kategorije rashoda može biti nedovoljna visina dugoročnih rezervisanja, što može ukazivati na nastojanje menadžmenta za postizanjem što bolje slike o poslovanju. Na revizoru je da utvrdi zbog čega je došlo do takvih propusta, ili da prihvati ukoliko nema drugog razloga da se radi o očekivanoj visini rizika.

5.5. Revizija rezultata poslovanja (uspešnosti)

Revizija rezultata polovanja, odnosno, uspešnosti je završna faza revizijske procedure provere ispravnosti finansijskog izveštaja. Obavljanje tog dela revizije veoma je lak ukoliko bi se revizijska procedura ispoštovala tokom celokupnog procesa provere. Razlika koja nastane između prihoda i rashoda zapravo predstavlja finansijski rezultat. Rezultat može biti iskazan parcijalno, po poslovnim segmentima, ili vrstama osiguranja, ali time se njegova bruto vrednost ne menja.

Revizijska provera bi se u tom slučaju svodila na računsku proveru razlike između prihoda i rashoda.

Kao i u finansijskom izveštaju, tako i od strane revizora finansijski rezultat može biti ispitan, odnosno, proveren parcijalno. Po obračunu poreza na visinu bruto rezultata dolazi se do neto vrednosti i time do precizne visine finansijskog rezultata odnosno dobitka ili gubitka.

Provera koja bi sledila nakon utvrđivanja vrednosti finansijskog rezultata je da li je u bilansu stanja adekvatno uključen finansijski rezultat, koji bi predstavljao podbilans kapitala. Iz čega proizilazi, da bilans uspeha ukazuje na činjenicu, da se radi o povećanju kapitala, odnosno, vrednosti akcija, dok bi gubitak ukazivao na smanjenje vrednosti kapitala osiguravajuće kompanije. Upravo iz tih razloga, je naglašeno da se ispitivanje vrednosti kapitala kompanije po revizijskoj proceduri vrši na samom kraju provera.

Revizijom finansijskog rezultata i iz njega proizašlog kapitala završava se takozvana operativna faza procesa revizije ili revizije u užem smislu reči.

Ono što sledi nakon zavreštka te značajne i proceduralno najobimnije faze sledi faza donošenja revizijskog mišljenja.

5.6. Donošenje revizijskog mišljenja

Nakon obavljanja procesa revizije ispravnosti, verodostojnosti i usaglašenosti sa računovodstvenim principima revizor raspolaže izvesnim brojem podataka na osnovu kojih će pristupiti donošenju odluke o ispravnosti finansijskog izveštaja, što je ujedno i treća faza procesa revizije (faza donošenja revizijske odluke). U ovoj fazi revizijskog procesa, revizor sintetizuje i tumači prikupljenje dokaze i donosi sud o ispravnosti finansijskog izveštaja, koji će biti osnova za sastavljanje revizijskog izveštaja.

Revizor prezentira svoje revizijske nalaze licu koje je bilo podvrgnuto reviziji. Izuzetak je kad dođe do promene atmosfere ili kada normalna

komunikacija nije bila moguća. To se dešava u slučaju kada komintent ometa ispitivanje, ne ponaša se u skladu sa obavezama i ne pruža informacije, ili zauzima negativan stav prema reviziji, odnosno ne želi da učestvuje u završnoj diskusiji.

Posle zaključivanja diskusije i formiranja stava revizor finalizira revizijsku dokumentaciju koja pruža uvid u pripreme, operacije i nalaze revizora i pristupa sastavljanju revizijskog izveštaja.

5.7. Izveštavanje

Završna faza procesa revizije je sastavljanje odgovarajućeg revizijskog izveštaja, kao glavni output procesa revizije. To je krajnji deo postupka i prikupljanja vrednovanja dokaza u vezi sa realnošću i objektivnošću finansijskog izveštaja.

Rezultat procesa izveštavanja jeste revizijski izveštaj koji treba da sadrži jasno i u pisanoj formi izraženo mišljenje o računovodstvenim izveštajima posmatranim u celini[48].

Revizijski izveštaj u opštem obliku treba da sadrži sledeće elemente:

- a) naziv izveštaja
- b) adresu (kome je izveštaj upućen)
- c) uvodne napomene
- d) obim i priroda revizije
- e) iskaz o revizijskom mišljenju
- f) datum izveštavanja
- g) potpis ovlašćenog lica

Naziv izveštaja treba jasno da sadrži naziv završenih operacija, "revizijski izveštaj" i adresu kome je izveštaj upućen, najčešće se radi o akcionarima ili upravnom odboru revidiranog preduzeća, zavisno od okolnosti angažovanja.

Uvodne napomene jasno definišu pravno lice (kompanije) nad čijim finansijskim izveštajima se vrši realizacija uključujući i datum i period obuhvaćenog računovodstvenog izveštavanja.

Potom se opisuje obim i priroda revizijskog posla uz primenu odgovarajućih kriterijuma u dotičnoj kompaniji u skladu sa revizijskim zakonskim regulativama i u meri dovoljno za formiranja revizijskog mišljenja.

---

48 SRRS, Međunarodni standardi revizije, str: 215, 1996.

Konačno, izražavanje revizijskog mišljenja treba iskazati nakon završetka prethodnih koraka. U izveštaju revizor treba jasno i koncizno da iznese mišljenje o tome da li računovodstveni izveštaji istinito i objektivno prikazuju stanje i uspešnost poslovanja revidirane kompanije, po svim materijalno značajnim aspektima.

U slučaju da se ne prikupi dovoljan broj merodavnih dokaza, ili finansijski izveštaj nije u skladu sa računovodstvenim načelima, revizor nije u mogućnosti da bezrezervno tvrdi da je finansijski izveštaj korektno iskazan, čak i u slučaju da su svi dotadašnji argumenti ukazali na takav zaključak. U takvim okolnostima dolazi do modifikovanja revizijskog stava koji može biti[49]:

- **pozitivno** - što znači da su računovodstveni iskazi objektivni i istiniti
- **uzdržano** - što znači da nema dovoljno elemenata na osnovu kojih se može iskazati mišljenje o istinitosti i objektivnosti računovodstvenih iskaza
- **negativno** - što znači da računovodstveni iskazi nisu istiniti i objektivno iskazani

Ovoj podeli se, u literaturi i praksi nekih zemalja, neretko dodaje i "uslovno pozitivan revizijski zaključak" koji, unutar generalno pozitivnog mišljenja revizije, sadrži nesigurnosti u vezi sa određenim pitanjima.

Izveštaj je dokument u kome revizor beleži važne nalaze ispitivanja. Svrha izveštavanja je da obezbedi informaciju za ocenjivanje ispravnosti finansijskog izveštaja. Stoga rezultati ispitivanja moraju biti uključeni u izveštaj. Izveštaj je interni dokument, međutim, informacije iz izveštaja mogu biti, kako je već ranije navedeno, od višestruke koristi za mnoštvo spoljnih interesenata.

Revizijska dokumentacija i izveštaj su tesno povezani. Informacije sadržane u izveštaju su uvek potkrepljene onim što se nalazi u revizijskoj dokumentaciji. Razlika je u tome što, nasuprot revizijskoj dokumentaciji, izveštaj nije prikaz o aktivnostima i procesima koje je revizor obavio i o vremenu koje je posvetio reviziji.

Revizijska dokumentacija treba da obezbedi uvid u podatke koji se koriste, razmatranja i odluke koje su donete.

Izveštaj mora biti jasan i razumljiv. Revizor vodi računa o sadržini izveštaja, bez dvosmislenosti. Revizor je odgovoran za kvalitet obavljanja revizije, gde se kao krajnja tačka javlja upravo revizijski izveštaj.

Onoliko koliko je moguće i bitno revizor navodi iz kog izvora je dobio datu informaciju. Tokom revizijskog rada revizor beleži sa kim je razgo-

---

49 Zakon o reviziji računovodstvenih iskaza, Član 30, Sl. list SRJ, br: 30/1996.

varao. Ukoliko postoji nedovoljna saradnja u obezbeđivanju važnih podataka i informacija, ili obezbeđivanje pristupa važnim dokumentima, revizor je takođe dužan da beleži u svojoj dokumentaciji.

Ukoliko revizor konsultuje kolegu ili nekog drugog stručnjaka, on sačinjava beleške i uključuje ih u revizijsku dokumentaciju.

Sve to u cilju postizanja dobre podloge budućem izveštaju revizije, a takođe i kao osnova za slučaj sumnje i provere podataka.

U toku rada revizor takođe prikuplja podatke koji su od trajnog značaja za obavljanje revizije dotične kompanije. Primena takvih podataka su pravna forma i struktura subjekta, poslovna linija i aktivnosti, sistem obračuna, osoblje i slično. Takve podatke revizor uključuje u stalnu dokumentaciju.

Pri sastavljanju revizijskog zaključka revizor treba da uzme u obzir sve suštinske okolnosti, koje su utvrđene kao rezultat revizijske provere verodostojnosti finansijskog izveštaja. Knjigovodstveni standardi Velike Britanije u tom smislu definišu bitnost informacije na sledeći način "Informacija je bitna, ukoliko njena odsutnost ili izopačenost može da utiče na ekonomsko rešenje korisnika zasnovano na finansijskom izveštaju. Bitnost informacije zavisi od veličine informacije koja se razmatra u konkretnim okolnostima njenog nenavođenja ili izopačenosti" [50].

Na osnovu rezultata dobijenih revizijskom proverom i uzimanjem u obzir svih relavantnih informacija, sačinjava se izveštaj (revizijski zaključak).

Zaključak, treba da čine tri dela:

- uvodni
- analitički
- završni

Uvodni deo u kojem se daju podaci o osiguravajućoj kompaniji nad kojom je izvršen proces revizije.

Analitički deo revizijskog zaključka podrazumeva izveštaj revizijske firme o opštem rezultatu provere stanja unutrašnje kontrole, knjigovodstvene evidencije i obračuna osiguravajuće kompanije, takođe poštovanje zakonskih normativa prilikom vršenja finansijsko-privrednih operacija. Ukoliko klijent u roku revizijske provere otkloni postojeće nedostatke ovo treba napomenuti u analitičkom delu zaključka.

Završni deo zaključka treba da sadrži mišljenje nezavisnog revizora o verodostojnosti finansijskog izveštaja i podudarnosti sa opšteprihvaćenim principima knjigovodstvene evidencije.

---

50 Knjigovodstveni standardi Velike Britanije 1, str.70

6. Aktuarske osnove revizije matematičkih rezervi

Tokom jedne poslovne godine osiguravajuća kompanija izvrši izvestan broj različitih vrsta osiguranja, što znači da po osnovu ugovora o osiguranju preuzima izvestan rizik. Mera rizika koju kompanija preuzima na sebe, je značajan podatak, jer na osnovu tog pokazatelja o prihvatljivosti visine rizika zavisi poslovna politika. Tako u slučajevima kada kompanija proceni da nije u stanju da sama prihvati ponuđenu visinu rizika opredeljuje se za odgovarajući vid reosiguranja ili saosiguranja. Međutim, ovo teorijsko razmatranje u prvi plan stavlja revizijski pristup, te će se sa takvog polazišta razmatrati problem rizika osiguranja.

Važan faktor za određivanje visine kako prenosne premije u narednu godinu, tako i za formiranje rezervi iz kojih bi se vršilo pokrivanje rizika je intenzitet rizika koji kompanija "poseduje" na dan bilansiranja. To je pitanje važno i sa revizijskog aspekta u cilju realnosti prikazanih bilansnih salda koja iz toga rezultiraju.

Kompanija tokom svog poslovanja nastoji da izvrši optimizaciju potrebnih rezervi za određene vrste osiguranja. U tom smislu postavlja se pitanje dovoljnosti rezervisanja.

Pod dovoljnošću rezervisanja osiguranja podrazumeva se adekvatnost njihove strukture i veličine po ugovorima o osiguranju, koje je na sebe preuzela osiguravajuća kompanija. U davanju ocene o dovoljnosti rezervi osiguranja, potrebno je poći od karaktera operacija koje vrši osiguravajuća kompanija i iz toga proistakle strukture rezervisanja. Najčešća situacija u praksi osiguranja je, da struktura rezervisanja osiguranja veoma različita, pa s toga veoma delikatan problem predstavlja proučavanje potrebne mere. Ukoliko postoji izvesna tipizacija osiguranja, u većem broju osiguravajućih kompanija može se govoriti o njihovoj uporedivosti, kao kriterijuma sticanja revizijskog uvida i utvrđivanju njihove dovoljnosti. Jedan od pokazatelja može da bude odnos između sume rezervi osiguranja i veličine sakupljenih

uloga osiguranja ili odnos rezervi osiguranja prema sumi osiguranih isplata. Međutim, takvi pokazatelji omogućuju samo sticanje okvirne predstave o dovoljnosti uz prethodnu pretpostavku o postojanju većeg broja kompanija sa približno sličnim vrstama osiguranja.

Za potrebe aktuarske analize, a u isti mah i revizijske procene, važno je sagledati osnovne parametre na kojima se zasniva osiguravanje. Jedna od tih pretpostavki je ravnomernost rizika, iz čega na prvom mestu proističe mera potrebnih rezervisanja.

6.1. Analiza ravnomernih rizika

Ravnomerni rizici obuhvataju one kategorije osiguranih rizika koji se ravnomerno odvijaju i kod kojih visina pojedinačne štete ne može da izazove bitnije poremećaje kod finansijske konstitucije osiguravajuće kompanije. Prilikom konstituisanja određene vrste osiguranja, ili čitave palete osiguranja, osnovna pretpostavka od koje se kreće, je da su rizici ravnomerno raspoređeni tokom celokupnog perioda osiguranja, ili eventualno ukoliko se radi o sezonskim rizicima da su tačno vremenski locirani.

U ovakvim slučajevima premije se naplaćuju ravnomerno kao što i rizici ravnomerno nastaju, a takođe je ujednačen nivo nastalih osiguranih događaja. Onog trenutka kada istekne osiguranje prestaju i sve obaveze osiguravajuće kompanije prema osiguraniku pa je samim tim i pravno nesporna činjenica da se sredstva prikupljena iz osnova osiguranja definitivno mogu deklarisati kao prihod, te da ona u imovinskom smislu čine kapital društva.

U svim drugim oblastima, stvari bi se mogle tumačiti na ovakav način. Partner koji je stupio u ugovorni odnos, aktom isticanja tog odnosa, gasi sva prava potraživanja. U osiguranju stvari stoje drugačije. Problem je u tome što osigurana vrednost daleko premašuje visinu premije, te se zbog toga moraju ostvariti određena rezervisanja koja imaju za cilj da neutrališu rizike i da očuvaju finansijsku stabilnost osiguravajuće kompanije.

U čisto tehničkom smislu problem se pojavljuje i u tome što na dan bilansiranja neka osiguranja ističu, druga traju tek nekoliko dana, treća nekoliko meseci, da bi neka tek bila zaključena. Uz to postoji i vremenska disperzija datuma rođenja osiguranika tokom jednog starosnog perioda. Prema tome, nije u pitanju samo visina osigurane sume već period osiguranja i intenzitet rizika.

U tom smislu, verovatnoća realizovanja određenog rizika, direktno je proporcijalna preostalom vremenu osiguranja, a obrnuto proporcijalna isteklom vremenu.

Ova funkcionalna zavisnost može se predstaviti sledećim matematičkim relacijama:

$$PFR = O \cdot v \cdot \frac{365 - d}{365}$$

$$NFR = O \cdot v \cdot \frac{d}{365}$$

gde je:

PFR - *Preostali finansijski rizik;*

NFR - *Neutralisani finansijski rizik; d -Protekli period (u danima);*

O - *Suma osiguranja;*

v - *Verovatnoća događaja*

Ako je dinamika osiguranja ravnomerna, odnosno približno linearna, znači da se u strukturi nalazi približno jednak broj onih osiguranika čije je osiguranje otpočelo na dan sastavljanja finansijskog izveštaja ili neposredno pre tog perioda, kao i onih čije je osiguranje upravo isteklo, odnosno neposredno pred isticanjem. Takva pretpostavka posmatrana na velikom broju osiguranika, ponaša se po zakonima velikih brojeva, tako da se može prihvatiti kao osnovni princip. U krajnjoj liniji, najčešći razlog formiranja "ponude" osiguranja je da će ono biti rasprostranjeno i opšte prihvaćeno od velikog broja korisnika, te se pretpostavka o približnosti može preći u "nepisano pravilo". Vrednost masovnih pojava, posmatrana po jednom osiguraniku, kreće se u rasponu od 0 do 1, te se regularno svodi na ponderisanu vrednost od (1/2) koja ispunjava zahteve korektnog bilansiranja za sve ravnomerne procese, odnosno na (x+(x+1))/2 = x + 1/2, za slučaj osiguranja koja traju duži niz godina (x).

Takav pristup u bilansiranju rezervisanja je ujedno jedini mogući u nastojanju potpunog poštovanja bilansnih principa potpunog i ispravnog bilansiranja očekivanih rizika za sve ravnomerne procese.

U matematičkom smislu ona se utvrđuje kao zbir članova aritmetičke progresije po obrascu:

$$\frac{a_1 + a_2}{2}$$

gde je:

$\mathbf{a_1}$ - *prvi član aritmetičke progresije;*

$\mathbf{a_2}$ - *poslednji član aritmetičke progresije*

Ona se u statističkom smislu javlja kao složena aritmetička sredina pa se kod neravnomerne dinamike na takav način i izražava.

Generalno posmatrajući, u svakom bilansnom obračunu kod ravnomernih procesa događanja rizika, oni su uvek svedeni na polovinu godine u kojoj su utvrđuju matematičke rezerve.

U tom smislu postavlja se pitanje valjanosti stopa osiguranja (premijskih stopa), koje se javljaju kao odnos između stope osiguranja koje rezultiraju iz stepena rizičnosti, odnosno verovatnoće događaja. Ukoliko je procenjena verovatnoća događaja veća od realne utoliko će se u bilansu pojaviti višak rezervisanja. Obrnuto, kada je procenjena verovatnoća događaja manja od realne, rezervisanje za očekivane rizike postaje nedovoljno, pa se na taj način ugrožavaju drugi oblici imovine osiguravajuće kompanije.

U ekonomsko kategorijalnom smislu rezervisanja za ove namene se javljaju kao specifičan oblik pasive. Ona ne pripadaju trajnim izvorima jer to formalno-pravno, kao ni faktički nisu ni postala, odnosno, ona ne čine kapital osiguravajućeg društva. Ona nisu obaveze jer u formalno pravnom smislu još nije nastao događaj koji ona treba da pokriju, ona su dakle samo potencijalne obaveze za koje nisu stečeni uslovi da se tako tretiraju niti uslovi da se prenesu u prihode osiguravajućeg društva. Upravo stoga ovi oblici rezervi se i tretiraju, kao specifična pasiva koja treba da nadoknadi očekivane rizike u narednom vremenu po osnovu osiguranih šteta.

6.1.1. Uticaj fluktuacije rizika na visinu dugoročnih rezervisanja

Kod osiguravajućih kompanija koje imaju dugoročnu tradiciju i veliki broj osiguranika i kod kojih je rizik distribuiran na širokoj platformi oscilacije rizika, verovatnoće događaja su najčešće male i neosetne.

Pojedinačni događaji razlivaju svoje efekte na velikoj "masi" rizika, pa se oni po zakonu velikih brojeva nivelišu do određenog nivoa rizika osiguranja, čime se njihov uticaj distribuira i umanjuje potencijalne posledice. Kod malih osiguravajućih kuća, kao i onih koji nemaju dobru strategiju i dugu tradiciju, pojedinačni događaj ima veći uticaj na manju masu pa su posledice potencijalnih oscilacija znatno veće. Upravo iz tih razloga ova činjenica se mora imati u vidu kod bilansiranja dugoročnih rezervisanja u osiguravajućim kompanijama. U poslovnoj politici za koju se kompanija opredeli na početku ili tokom svog poslovanja, uputno je obim rezervisanja utvrditi na tri nivoa:

- na nivou minimalne stope rizika,
- na nivou srednje stope rizika i

- na nivou maksimalne stope rizika.

Revizor finansijskog izveštaja osiguravajuće kompanije treba da utvrdi na kom nivou je utvrđeno rezervisanje posmatranog osiguranja i da jasno ukaže na to da li bilansirano rezervisanje pokriva najveće moguće očekivane rizike u meri u kojoj je to potrebno.

Osiguravajuće komapnije su, što iz preventivnih tako i iz pravih razloga, sklone maksimiraju stope očekivanih rizika, što često prihvataju i menadžerske strukture. Vlasnici kapitala na jednoj strani imaju interes da ojačavaju društvo kao svoje preduzeće, a na drugoj, interes da učestvuju u raspodeli dividende. Aktuarska analiza, kao glavna podrška revizijskom ispitivanju realnosti prikazanih iznosa dugoročnih rezervisanja se u takvim okolnostima vrši na osnovu dugoročnog praćenja dveju, za nju, bitnih komponenti:

- 1) Prihodi po osnovu osiguranja datog rizika
- 2) Vrednost obračunatih obaveza po osnovu šteta.

Na osnovu ovog koeficijenta, koji se utvrđuje po kvartalima izračunavaju se fluktacije verovatnoće događaja. To su oni parametri koji čine najbolji praktični oslonac za reviziju finansijskih izveštaja u delu koji se odnosi na rezervisanja za moguće rizike kod ravnomernih kontinuiranih procesa. Utvrđivanje dugoročnih rezervi se po svojoj metodologiji može rasčlaniti, po osnovu kriterijuma dveju osnovnih vrsta osiguranja, na metodologiju revizijskog ispitivanja imovinskih osiguranja i životnih osiguranja.

Za revizijsko ispitivanje realnosti ustanovljenih rezervisanja za potrebe imovinskih osiguranja metodologija je relativno jednostavna. Ona se sastoji, u matematičkom ispitivanju proporcionalnog dela prenetog rizika na dan bilansiranja na izabranom uzorku ispitivanja, i kao takva je već tretirana u delu koji se bavi generalnim pristupom dugoročnim rezervisanjima u bilansu osiguravajućih kompanija.

Specifičnost revizijskog ispitivanja dugoročnih rezervisanja posebno je interesantna u delu koji se odnosi na izdvajanja po osnovu matematičkih rezervi (osiguranja života).

6.2. Revizija dugoročnih rezervisanja životnog osiguranja

U aktuarskom obračunu premija osiguranja života postavlja se mnogo pitanja u vezi sa njihovim vrednovanjem i prikazivanjem u finansijskom izveštaju. Rizik koji se vezuje za osiguravanje ljudskih života je po svojoj prirodi progresivan. Proticanjem ljudskog života od trenutka osiguranja (početka osiguranja), rizik ne doživljenja odnosno smrti je iz godine u godinu veći (sa izuzetkom specifičnog slučaja kada u periodu između

perioda rođenja i prve godine života dolazi do jednog blažeg pada rizika, što takođe ima biološko objašnjenje).

Premija koja se obračunava za određenu vrstu osiguranja prema principima realnosti i istinitosti je u svakom momentu u funkciji rizika. Takvo tumačenje premije je u teoriji poznatije pod nazivom prirodna premija. Osiguranje prirodnom premijom predstavlja takav vid osiguranja, koji visinu premije utvrđuje na osnovu realne visine rizika. Taj vid osiguranja, je jedini pristup koji na adekvatan način poštuje principe realnosti i istinitosti i podrazumeva da se premija isključivo obračunava za jednu godinu života tako da bi se za svaku sledeću godinu premija morala obračunati pojedinačno, odnosno, osiguranje bi u tom slučaju bilo jednogodišnje.

Međutim, takav pristup u osiguravanju ljudskih života je upravo iz razloga što iz godine u godinu verovatnoća smrti raste, ne može biti posebno primamljiv za potencijalne osiguranike, posebno za one koji su u poznim godinama i žele da se osiguraju. Glavni nedostatak takvog načina osiguranja i obračunavanja premije je što sa starenjem osiguranika raste i rizik čime bi se razumljivo iz godine u godinu rapidno povećavala njihova obaveza (premija), **što znači** da je premija koju bi osiguranik trebalo da plati u poznijim godinama života daleko viša od one koja je plativa u nekoj ranijoj. Iz tih razloga, daleko je prihavtljivije, a u isti mah u praksi primenjivije, da se izračunava prosečna premija koja je ista za vreme trajanja celokupnog osiguranja, čime osiguranje može da traje i dugi niz godina (doživotno ili privremeno).

Prema dugoročnom karakteru uzajamnih odnosa osiguravača i osiguranika, premija koju plaća osiguranik (jednokratno ili u ratama), u ma kojoj godini osiguranja, predstavlja srednju veličinu iznosa pripadajuće premije za različite godine i visine rizika. Ova srednja premija u prvim godinam važenja ugovora životnog osiguranja premašuje realno pripadajući rizik u dotičnoj godini. U narednim godinama on će biti manji, tako da se u nekim godinama blizu isteka trajanja osiguranja značajno povećava iznad visine premije. Osiguravajuća kompanija, "viškove" iz početnih godina osiguranja, treba da klasifikuje i izdvaja za pokriće "manjkove" u godinama koje slede. Prispela ukupna visina premija kao vidu uloga, u ma kojoj godini, neće odgovarati isplatama osiguranja, koje vrši osiguravač za dotičnu godinu.

U početnim godinama trajanja ugovora o osiguranju broj osiguranika koji će uplatiti premiju biće veći, a broj smrtnih slučajeva manji (posmatrano na određenoj grupi osiguranika), a iznos premije ne samo da će pokrivati obaveze osiguravajuće kompanije, posmatrano na jednoj određenoj grupi osiguranika, nego i daleko premašivati potrebna sredstva. Nasuprot tome, u jednom momentu, doći će do situacije kada će iznosi obaveza

kompanije i sredstava biti izjednačeni. Približavajući se periodu isteka osiguranja, premije uplaćene na početku osiguranja neće biti dovoljne za pokriće prispelih obaveza.

Iz tih razloga osiguravajuća kompanija, od viška iznosa uloga osiguranja koji su prispeli u prvim godinama, stvara specifična pokrića osiguranja, koja se radi jasnosti izlaganja i razlike od drugih rezervi osiguranja, nazivaju matematičke rezerve. Ova rezervisanja igraju ključnu ulogu u revizijskom ispitivanju, obzirom da je pravilno kvantifikovanje matematičkih rezervi prvi i glavni uslov platežne sposobnosti osiguravajuće kompanije za slučaj osiguranja života.

Premija koja se plaća po metodi srednje neizmenjene norme može se razložiti na dva osnovna dela: jedan deo je predviđen za isplatu osiguranja za smrtne slučajeve u toku date godine (u smislu prispeća iz kojih se vrši izmirenje obaveza), a drugi deo koristi se za formiranje rezervi (iz kojih će biti isplaćen iznos osiguranja na kraju roka osiguranja). Prvi deo premije zove se **za pokrivanje rizika**, a drugi deo **štete** koja se koristi za potrebe rezervi počev od prve godine osiguranja po, takozvanoj, metodi neizmenjenih postojećih premija.

U dugogodišnjoj praksi osiguravajućih kompanija, zbog znatnih troškova za sticanje novih osiguranika (visoke provizije, reklame i drugo), neretko se odlaže manji deo premije u rezervisanja prve godine, poznavajući pri tome osobenosti rizika. Ovaj nedostatak za prvu godinu popunjava se velikim odbitkom rezervi u narednim godinama. Kao krajnji rezultat suma rezervi, za svako osiguranje po jednoj ili drugoj metodi, biće jednake. Razlika među njima je uočljiva samo u prvim godinama, dok će se sa proticanjem perioda osiguarnja one približavati i doći do nule.

Osnovni problem rezervi osiguranja je uspostavljanje stabilne visine koja će pokrivati rizike, odnosno, postizanja optimalnog nivoa rezervisanja.

Prema navodima u literaturi iz oblasti osiguranja i aktuarske matematike štedna premija se može tumačiti kao vid dugoročno izdvojenih sredstava namenjenih za pokrivanje anticipiranih obaveza. Štedna premija je u ekonomskoj literaturi poznatija pod nazivom matematička rezerva i pod tim imenom se definiše njena pojava u finansijskom izveštaju.

Matematička rezerva se može i drugačije posmatrati.

U trenutku sklapanja ugovora o osiguranju postoji potpuna jednakost obaveza osiguranika i osiguravajuće kompanije. Međutim, vremenom rizik osiguravajuće kompanije raste u zavisnosti od starosti osiguranika (gledano po jednom osiguraniku), dok se, sa druge strane, obaveza osiguranika smanjuje ukoliko je reč o plaćanju premije u ratama ili je obaveza u pot-

punosti izmirena uplatom jednokratne premije (mize). U svakom posmatranom periodu, izuzev trenutka sklapanja osiguranja, postoji izvesna razlika između obaveza osiguranika i osiguravača. Takvo tumačenje bi se moglo nazvati knjigovodstvenim, ali uz pretpostavku da su sve nastale obaveze osiguravajuće kompanije izmirene kao i da su sva potraživanja naplaćena. Pod takvim uslovima bi razlika koja nastaje bila realan iznos matematičkih rezervi osiguranja života.

Za potrebe bilansiranja, izračunavanje matematičkih rezervi se vrši krajem svake obračunske godine (mada se može izvršiti u svakom drugom trenutku).

Postoji više definicija kao i metoda obračunavanja matematičkih rezervi. Prema opštoj definiciji, one predstavljaju zbir svih štednih premija zajedno sa interesom[51] u posmatranom trenutuku. Takav pristup je u praksi teško ostvariv.

U literaturi iz aktuarske matematike najčešće pominjani i primenjivani metodi su: knjigovodstvena metoda, retrospektivna metoda i prospektivna metoda.

Knjigovodstvena metoda, je jednostavna i lako primenljiva, mada u praksi nailazi na niz propusta. Osnovna ideja izražavanja matematičkih rezervi knjigovodstvenom metodom je prikazivanje rezerve u funkciji matemtičke rezerve iz prethodne godine. Definisanje funkcije i njeno adekvatno primenjivanja je je veoma kompleksno, a u isti mah propust u jednom obračunskom periodu, prelazi iz jedne godine u drugu.

Prema **retrospektivnoj metodi** matematička rezerva jednaka je diferencijalu između svih dosadašnjih uplata osiguranika i svih dosadašnjih isplata osiguravajuće kompanije, sve svedena na momenat posmatranja matematičke rezerve.

Dok se matematička rezerva po **prospektivnoj metodi**, što joj i samo ime govori, tumači kao razlika između svih budućih uplata osiguranika i isplata osiguravajuće kompanije, svedeno na dan izračunavanja matemtatičke rezerve.

Revizija finansijskog izveštaja osiguravajućih kompanija svakako podrazumeva primenu odabranog metoda obračuna, ali insistira na njenoj koezistentnoj i pravilnoj primeni. Za revizijsko ispitivanje je važno da na osnovu poznavanja i uputnosti u primenjeni metod, ispita realnost dobijenih vrednosti matematičkih rezervi, po svim vrstama osiguranja i kategorijama osiguranika u granicama materijalnosti.

Radi lakšeg objašnjenja postupka revizije matematičkih rezervi postupno će se obraditi celokupan pristup revizijskog ispitivanja obračuna.

---

51 DR RAJKO RALEVIĆ, Finansijska i aktuarska matematika, str: 209, 1975.

Na prvom mestu u reviziji matematičkih rezervi postavlja se pitanje primenjivanja mortalitetnih tablica kao osnovnog aparata izvršenja obračuna.

Primena mortalitetnih tablica u osiguravanju ljudskih života je danas u mnogome pojednostavljena i prilagođena potrebama osiguravajućih kompanija, tako da je sve češći slučaj da kompanije same izrađuju mortalitetne tabice koje koriste za aktuarske obračune. Podrazumeva se da u primeni mortalitetnih tablica neophodno treba voditi računa o periodu porekla izvornih podataka. Razvoj nauke i tehnologije puno toga je doprineo postizanju što boljih životnih uslova i zdravlja ljudi. Direktna posledica toga je pomeranje granice života ljudi u napred. To znači, da je neophodna stalna aktuelizacija podataka o broju živih i umrlih. Posledica nepoštovanja tog pravila, odnosno, korišćenja neadekvatnih podataka, je nastanak razlike koja omogućava nastanak latentnih rezervi. To je i donekle razumljivo, jer primenom zastarelih mortalitetnih tablica, prema kojima je prosečno trajanje ljudskog života neminovno bilo na nižem nivou nego danas, dolazi se do nagomilavanja većeg iznosa neosnovanih matamatičkih rezervi kao dela neprikazanog dobitka. Takođe i matematička rezerva, kao vid izdvajanja sredstava za pokriće budućih anticipiranih obaveza u takvim okolnostima, predstavljala bi samo jedan vid prikrivenog i neoporezovanog dobitka.

Za potrebno osiguranje lica za slučaj doživljenja ili za slučaj smrti, kao i osiguranje rente, neophodnu bazu čine statistički podaci koji omogućavaju sagledavanje rizika koji na sebe preuzima osiguravajuća kompanija, u trenutku sklapanja ugovora o osiguranju. Statistički podaci koji se koriste kao podloga za utrđivanje verovatnoće svrstani su u tablice smrtnosti (mortalitata) i doživljenja.

Tablice mortaliteta izrađuju se danas u gotovo svim zemljama sveta, budući da je njihova primena relevantna za projekciju budućeg kretanja stanovništva u demografske svrhe.

Tablice mortaliteta sadrže niz demografskih pokazatelja, od kojih je osnovni verovatnoća smrti, na osnovu kojih se izračunavaju sve ostale biometrijske funkcije: verovatnoća doživljenja, broj živih, broj umrlih, srednje trajanje života i drugo. Mortalitetne tablice sadrže broj umrlih određene starosti na kraju pojedine godine između određeniih godina starosti, sa druge strane one sadrže broj preživelih određene starosti na kraju pojedinih godina. Najčešće su konstituisane za grupacije stanovništva u kojima su zastupljena sva zanimanja.

Međutim, takve tablice malo koriste osiguravajućim kompanijama, posebno zbog sve češće prakse osiguravanja različitih vrsta zanimanja (povreda na radu i sl.), stoga je sve češća praksa da velike osiguravajuće kompanije

koriste tablice oformljene na osnovu sopstvenog iskustva, sastavljene prema godinama starosti osiguranika, zanimanju, polu ili nekom drugom kriterijumu.

Drugi nedostatak mortalitetnih tablica jeste da su one najčešće definisane za stanovništvo staro od 0 do 100 godina, gde je broj onih stanovnika koji doživljavaju stotu godinu života najčešće 0 ili je blizu toj vrednosti. To praktično znači da ne postoji ni jedan živi stanovnik star 101, 102 ili 103 godine. Iz tog razloga, a takođe i iz nemogućnosti aproksimacije epidemija, ratova i sl. tablice smrtnosti moraju vremenom da se menjaju.

Međutim, čak kada bi one oslikavale faktičko stanje broja stanovnika i verovatnoću umiranja, one ni u jednom trenutku ne mogu da daju apsolutnu vrednost verovatnoće da će osigurana osoba stara 40 godina doživeti narednu godinu svoga života, bez obzira što postoji velika verovatnoća po tablicama smrtnosti. Zbog toga tablice smrtnosti predstavljaju značajnu bazu za kvantifikaciju rizika osiguranja života, dok je ostala njihova upotreba ograničena.

Račun verovatnoće proizašao iz tablica smrtnosti je prvi put praktično primenjen u Engleskoj i Holandiji u okviru statistike i različitih grana osiguranja[52].

Verovatnoća (p) da će osoba stara x godina doživeti svršetak sledeće godine (x+1) će se izračunati na sledeći način:

$$p = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

gde je:

$\mathbf{l_{x+1}}$ - *broj lica starih (x+1);*

$\mathbf{l_x}$ - *broj lica starih x godina;*

p - *verovatnoća doživljenja*

Sa druge strane verovatnoća da osoba stara x godina ne doživi (x + 1) godinu starosti čini verovatnoću smrti i izračunava se kao razlika između verovatnoće doživljenja i 1.

$$q_x = 1 - p_x$$

Zbir verovatnoće doživljenja i verovatnoće smrti ravan je jedinici.

$$q_x + p_x = 1$$

52 ***FILIPOVIĆ, JIRASEK, Finansijska i aktuarska matamatika, str:186, Zagreb 1957.***

Verovatnoća smrti se može izraziti kao količnik broja umrlih starih x godina i broja živih starih x godina.

$$q_x = \frac{d_x}{l_x}$$

gde je:

$\mathbf{q_x}$ - *verovatnoća smrti osobe stare x godina;*

$\mathbf{d_x}$ - *broj umrlih starih x godina*

Verovatnoća doživljenja i verovatnoća smrti u integralnom obliku, prikazanom u mortalitetnim tablicama ne može biti pouzdana osnova kojom bi se izračunavala potrebna visina sredstava po osnovu pokrića potencijalnih obaveza osiguranja života, barem za potrebe relanosti bilansiranja, odnosno revizije finansijskog izveštaja. Ona je ipak najbolja kao što su i sve druge stohastičke medote koje se koriste u naučnim istraživanjima.

Razlog se krije u činjenici da osiguravajuća kompanija, u trenutku sastavljanja finansijskog izveštaja, vrednuje visinu matematičkih rezervi.

Osnovni princip kojim se rukovodi aktuarska matematika je princip ekvivalencije. Zapravo, zbir sadašnje vrednosti svih uplata mora biti jednak zbiru sadašnje vrednosti svih isplata, ili zbir konačnih vrednosti svih uplata mora biti jednak zbiru konačnih vrenosti svih isplata.

To znači da za slučaj doživljenja, ukoliko se pretpostavi da je broj osiguranika jedak broju živih starih x godina prema mortalitetnim tablicama, a Axn jednokratna premija uplaćena od strane jednog osiguranika, svi osiguranici stari x godina uplatili su ukupno:

$$A_{\overset{1}{xn}|} \cdot l_x$$

Sadašnja vrednost svih uplata će ujedno biti i nominalna vrednost, dok će sadašnja vrednost svih isplata osiguranja biti:

$$\frac{1}{r^n} \cdot l_{x+n}$$

Na osnovu pretpostavke o ekvivalenciji dobiće se:

$$A_{x\overset{1}{n}|} \cdot l_x = \frac{1}{r^n} \cdot l_{x+n} = \frac{1}{r^n} \cdot \frac{l_{x+n}}{l_x} = \frac{D_{x+n}}{D_x}$$

gde je:

D_x - *diskontovani broj živih starih x godina;*

D_{x+n} - *diskontovani broj živih starih x+n godina*

Visina jednokratne mize osiguranika starih x godina za slučaj doživljenja x+n jednak sadašnjoj vrednosti verovatnoće doživljenja x+n godina. Sadašnja vrednost jednokratne premije jednaka je sadašnjoj vrednosti matematičke osigurane sume.

Matematička rezerva zapravo govori o preostaloj obavezi osiguravajuće kompanije prema svojim osiguranicima.

Stoga će se ovom problemu pristupiti sa krajnje kritičkog stava da se zapravo radi o vrsti anticipiranih obaveza, te se i na taj način revidirati.

Uzimajući u obzir prethodne činjenice važno pitanje koje se pretpostavlja jeste visina neophodnih matematičkih rezervi u trenutku sastavljanja finansijskog izveštaja.

Ukoliko se matematičke rezerve definišu kao razlika između obaveza osiguravajuće kompanije prema osiguranicima i obaveza osiguranika prema osiguravajućoj kompaniji, do njene visine će se doći ukoliko se razmotri suštinsko pitanje realnosti obračuna sadašnje vrednosti broja živih odnosno umrlih lica kao kategorije mortalitetnih tablica za slučaj bilansiranja, a time i revizijske provere.

6.2.1. Revizija primene mortalitetnih tablica kao osnove izračunavanja matematičkih rezervi

U aktuerskom obračunavanju visine premija osiguranja, kao što je već rečeno, osnovni kriterijum predstavlja rizik. Celokupno poslovanje osiguravajućih kompanija zasniva se na postojanju rizika nastajanja nekog događaja. Osnovni pokazatelj visine rizika kod osiguranja života su podaci iz mortalitetnih tablica o broju živih, odnosno umrlih lica na 100.000 stanovnika. Podaci kojima po osnovu broja živih, odnosno umrlih lica raspolaže statistika nisu u integralnom obliku u upotrebi osiguravajućih kompanija. Kao takvi ne mogu puno da pomognu, već se vrši njihova statistička obrada na osnovu koje se dobija verovatnoća doživljenja odnosno smrti radi čije

primene je potrebno pristupiti njenom izravnavanju. Takva verovatnoća je poznatija pod nazivom "izravnana verovatnoća doživljenja". Nakon izračunavanja izravnane verovatnoće doživljenja dolazi se do podataka o broju živih, odnosno umrlih lica. Broj umrlih lica predstavlja razliku između broja lica koji su doživeli x i onih lica koji su doživeli x+1 godinu. Broj živih, odnosno umrlih lica, za potrebe realnosti bilansiranja i revizijsko ispitivanje, izračunavaće se diskontovanjem broja živih, odnosno umrlih uz pretpostavku ekvivalencije svedene na polovinu poslovne godine, iznosiće:

$$l'_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2};\ l'_{x+1} = \frac{l_{x+1} + l_{x+2}}{2};\ l'_{x+3} = \frac{l_{x+2} + l_{x+3}}{2}$$

Što znači da je broj lica koji dožive n godina starosti:

$$l'_n = \frac{l_n + l_{n+1}}{2}$$

Takva pretpostavka podrazumeva da mortalitetne tablice, koje se koriste za izačunavanje realne visine matematičkih rezervi prikazanih u finasijskom izveštaju, imaju nove korigovane vrednosti.

Diskontovani broj živih lica koji se po osnovnom obrascu izračunava kao količnik broja živih lica i diskontnog faktora u mortalitetnim tablicama, za potrebe revizije matematičkih rezervi izračunavaće se na sledeći način:

$$D'_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2} \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^{x+\frac{1}{2}}} = \frac{l_x + l_{x+1}}{2} \cdot \Pi_p^{x+\frac{1}{2}}$$

gde je:

D'$_x$ - *diskontovani broj živih lica starih x godina za potrebe obračuna matematičkih rezervi osiguranja života.*

Odnosno, za potrebe izračunavanja zbira diskontovanog broja živih lica:

$$N'_x = \sum_{x=0}^{100} D_x$$

Analogno tome, dolazi se do iznosa diskontovanog broja umrlih (C'_x), odnosno zbira diskontovanog broja umrlih lica (M'_x).

Diskontovani broj umrlih lica koji će se koristiti za potrebe izračunavanja matematičkih rezervi predstavljaće aritmetičku sredinu između broja umrlih starih x godina i broja umrlih u toku (x+1) godina.

$$C'_x = \frac{d_x + d_{x+1}}{2} \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^{x+\frac{1}{2}}} = \frac{d_x + d_{x+1}}{2} \cdot \Pi_p^{x+\frac{1}{2}}$$

Odnosno, za potrebe izračunavanja zbira diskontovanog broja umrlih lica:

$$M'_x = \sum_{x=0}^{100} C_x$$

Kao što se iz prethodnog može ustanoviti u cilju diskontovanja živih i umrlih lica neophodna je primena kamatne stope. Uobičajena je praksa da se kao stopa kamaćenja koristi prosečna stopa kapitalisanja, čija je realnost jedan od zahteva revizijske provere. Međutim, radi jednostavnijeg oslikavanja obračuna matematičke rezerve, u ovom tekstu koristi se stopa kamaćenja (p) od 10%.

Opšte mortalitetne tablice se koriste u osiguranju, ali realna podloga za revizijske izveštaje treba da bude bazirana na korigovanim mortalitetnim tablicama. Razlika između jednih i drugih je u činjenici da su "korigovane mortalitetne tablice" izvedene iz "opštih" polazeći od premise, obzirom na masu osiguranika i na pretpostavku osiguranja, u ravnomernom rasporedu osiguranja po datumu rođenja i danu početka osiguranja, čime dan obračuna rezervisanja "pada" na polovinu obračunske godine.

6.2.2. Osnovne vrste osiguranja života

U teorijskom razmatranju osiguranje ljudskih života može se podeliti na nekoliko osnovnih kategorija osiguranja, odnosno modela, koji u praksi imaju niz varijacija:

- **Osiguranje lične rente**
- **Osiguranje kapitala**

Osiguranje lične rente pretpostavlja isplatu rente od strane osiguravajuće kompanije u dužem vremenskom periodu (do kraja života ili privremeno). Osiguranje lične rente može se javiti u četiri osnovna oblika:

- 1. Neposredna doživotna lična renta
- 2. Odložena doživotna lična renta
- 3. Privremena lična renta
- 4. Odloženja privremena lična renta

Osiguranje kapitala kao osnovnu karakteristiku imaju isplatu glavnice u slučaju doživljenja, odnosno smrti osiguranika koje može trajati doživotno ili privremeno. Osnovni oblici u kojim se javlja osiguranje kapitala su:

- 1. Osiguranje za slučaj doživljenja ili životno osiguranje
- 2. Osiguranje za slučaj smrti ili posmrtno osiguranje
- 3. Osiguranje za slučaj doživljenja smrti ili mešovito osiguranje
- 4. Osiguranje sa utvrđenim rokom isplate

Osiguranje za slučaj doživljenja pretpostavlja da će osiguravajuća kompanija platiti određenu novčanu svotu ili isplaćivati određenu rentu, po osnovu premije osiguranja, ako osiguranik doživi određenu, unapred utvrđenu godinu starosti (n).

Osiguranje sa slučaj smrti pretpostavlja da će osiguravajuća kompanija isplatiti određenu svotu ili rentu u slučaju smrti osiguranika, koje opet može važiti doživotno ili određeni vremenski period, a takođe može biti i odložena.

Mešovito osiguranje je u praksi najčešći način osiguranja ljudskih života i podrazumava da će osiguravajuća kompanija isplatiti određenu novčanu svotu ili rentu ako osiguranik doživi određenu starost i u slučaju smrti osiguranika.

Na osnovu ugovora o osiguranju, osiguranik se obavezuje na plaćanje određene svote "premije", koja može biti jednokratna koja se plaća samo jednom (miza) i višekratna koja pak može biti privremena ili doživotna.

Osiguranje sa fiksnim rokom isplate pretpostavlja isplatu glavnice svom osiguraniku ili članovima njegove porodice po isteku perioda trajanja osiguranja. To je ujedno i jedina vrsta osiguranja za koju nije važna starost osiguranika već samo period tokom kojeg traje osiguranje.

6.3. Revizija matematičkih rezervi osiguranja lične rente

Uplatom jednokratne premije (mize) ili premije plative u više rata, u slučaju događaja predviđenih ugovorom o osiguranju, osiguranik obezbeđuje isplatu određene visine rente od strane osiguravajuće kompanije. Osiguranje lične rente se može ugovoriti do kraja života osiguranika (osiguranje doživotne lične rente) ili u određenom vremenskom periodu (osigurane privremene lične rente), zavisno od volje osiguranika.

Revizijska provera realnosti prikazanih iznosa matamatičkih rezervi osiguranja lične rente obuhvata proveru:

- Postojanja
- Broja osiguranika po starosnim grupama
- Ukupne osigurane rente po grupama osiguranika
- Starost osiguranika i protekli period osiguranja
- Period trajanja osiguranja (doživotno ili privremeno)
- Period i broj rata u kojima se vrši uplata premije
- Vrednovanje i prikazivanja matamatičkih rezervi osiguranja lične rente

Procena postojanja osiguranja obuhvata proveru stvarnog postojanja osiguranih slučajeva na kojima se zasnivaju rezervisanja. Takva provera najčešće obuhvata uzorkovanu proveru pratećih evidencija osiguravajuće kompanije prema kojima se vidi kontinuitet u poslovanju i osnovna evidencija osiguranika. Na osnovu takvog uviđaja revizor stiče opšti uvid u obim osiguranja ove kategorije kao i ispravnost za osiguranje specifičnog postupka analitičke evidencije osiguranika.

Specifičnost analitičke evidencije osiguranika je praćenje osiguranika po kategorijama osiguranja unutar kojih svaka od katagorija biva raščlanjena na više grupa po određenim starosnim dobima osiguranja. Unutar svake od grupa nalaze se podgrupe kojima je obuhvaćen period proteklog osiguranja (x+t), odnosno period trajanja osiguranja počev od njegovog nastanka. Takvo raščlanjivanje na podgrupe pogodno je za uspostavljanje preseka na osnovu kojeg se utvrđuju matamatičke rezerve. Sa druge strane, takvo praćenje omogućava proveru ne samo postojanja osiguranja nego i trajanja. U slučaju osigurana odgođenje rente ili kapitala koje traju određeni vremenski period osiguravajuća kompanija nakon prestanka trajanja osiguranja prestaje da biva dužnik po osnovu potencijalnih obaveza. Međutim, takva činjenica se može iz različitih razloga propustiti, te se na osnovu postojanja vrši odvajanje za rezervisanja dela dobiti koji po svojoj prirodi ne pripada posmatranom periodu.

Na kraju, prethodna provera praćenja osiguranika omogućava precizan podatak o osiguranoj sumi, a u isti mah i realne potrebne mere izdvajanja dugoročnih rezervisanja.

U toku "pripremnog" perioda utvrđuje se osnova za realno prikazivanje matematičkih rezervi. Matematička osnova za izračunavanje obaveze osiguranika lične rente čine podaci iz mortalitetnih tablica koji se tiču zbira diskontovanog broja živih lica (za koji se kao komutativna oznaka koristi Nx) kao kumulativa broja isplata osiguranja.

Da bi se izračunala matematička rezerva osiguranja neposredne doživotne lične rente jednokratnom uplatom premije, osnovu čini obrazac za izračunavanje mize, a to je:

$$a_x = \frac{N_x}{D_x}$$

gde je:

a_x - *miza;*

N_x - *suma diskontovanog broja živih;*

D_x - *suma diskontovanog broja umrlih*

Odnosno, jednokratna miza se izračunava kao količnik sume diskontovanog broja živih lica (N_x) starih x godina i diskontovanog broja živih starih x godina.

Iz toga proizilazi da matematička rezerva osiguranja lične rente ima sledeći oblik:

$${}_tV_x = R \cdot \frac{N_{x+t}}{D_x} \cdot \frac{D_x}{D_{x+t}} = R \cdot \frac{N_{x+t}}{D_{x+t}}$$

Sva lica osigurana kod jedne osiguravajuće kompanije, bez obzira na brojčanost, imaju veliki broj razlika po pitanju godina starosti opredeljenja, vrste osiguranja, početka i trajanja osiguranja i drugo. Takva činjenica nameće osiguravajućoj kompaniji potrebu da izvrši pravilnu klasifikaciju svojih osiguranika koji se mogu kategorisati kako po godinama starosti tako i po proteklom periodu trajanja osiguranja. Pravilna klasifikacija značajna je i sa aspekta utvrđivanja visine matematičkih rezervi. Na osnovu pravilnog grupisanja osiguranika posebno po pitanju starosne dobi osiguranika i proteklog, odnonso preostalog perioda osiguranja postavljaju se osnovni elementi za utvrđivanje matematičkih rezervi. Za utvrđivanje matematičkih rezervi bitno je upravo podatak o proteklom vremenu osiguranja (t) u kojem se utvrđuju. To praktično znači da na dan zaključivanja finansijskog izveštaja u okviru grupe osiguranja neposredne doživotne lične rente postoje kako osiguranici koji su upravo zaključili ugovor o osiguranju neposredne lične rente, tako i oni koji navršavaju gotovo čitavu godinu od početka osiguranja. Takva pretpostavka koja je po principima velikih brojeva krajnje realna označava da se u utvrđivanju matematičkih rezervi na kraju godine polazi od pretpostavke da su svi osiguranici stupili u osiguranja sredinom

godine. To dalje uzrokuje korekciju eksponenta kojim se diskontuje korigovani broj živih lica (aritmetička sredina između broja živih lica x i broja živih lica starih $l_{x+1}/2$ godina).

Za potrebe utvrđivanja matematičkih rezervi potrebno je izvršiti korekciju u mortalitetnim tablicama po kojima se to rezervisanje koristi.

Tako da će broj živih lica (l'_x) na kraju godine iznositi:

$$l_x' = \frac{l_x + l_{x+1}}{2}$$

Odakle sledi, da će diskontovana vrednost broja živih iznositi:

$$D'_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2} \cdot v^{x+\frac{1}{2}}$$

Iz prethodnog proizilazi da će komutativni brojevi sume diskontovanog broja živih lica (N'_x) imati sledeći oblik:

$$N'_x = D'_x + D'_{x+1} + D'_{x+2} + ...$$

$$N'_x = \frac{l_x + l_{x+1}}{2} \cdot v^{x+\frac{1}{2}} + \frac{l_{+1x} + l_{x+2}}{2} \cdot v^{(x+1)+\frac{1}{2}} + \frac{l_{x+2} + l_{x+3}}{2} \cdot v^{(x+2)+\frac{1}{2}} + ...$$

Dok će obrazac za broj umrlih (d'_x) imati sledeci oblik:

$$d'_x = \frac{d_x + d_{x+1}}{2}$$

Odnosno, za diskontovani broj umrlih (M'_x), uzimajući u obzir da je diskontovani broj umrlih starih x godina po toj pretpostavci:

$$M'_x = C'_x + C'_{x+1} + C'_{x+2} + ...$$

Iz čega sledi da je zbir diskontovanog broja umrlih:

$$C_x = \frac{d_x + d_{x+1}}{2} \cdot v^{x+\frac{1}{2}}$$

Poznajući takve formule dolazi se do vrednosti korigovanih tablica mortaliteta čiji su iznosi za stopu od 10%.

Matematičke rezerve se na osnovu toga izračunavaju kao količnik odložene neposredne privremene rente na sledeći način:

$$M'_x = \frac{d_x + d_{x+1}}{2} \cdot v^{x+\frac{1}{2}} + \frac{d_{+1x} + d_{x+2}}{2} \cdot v^{(x+1)+\frac{1}{2}} + \frac{d_{x+2} + d_{x+3}}{2} \cdot v^{(x+2)+\frac{1}{2}} + ...$$

Vrednosti dobijene po osnovu "korigovanog metoda" obračuna različite su od iznosa na osnovu baznih mortalitetnih tablica. Tako da je za pretpostavljenu lepezu osiguranika u starosnoj dobi od 40 do 59 godina sa proteklim vremenom osiguranja od 1 do 10 godina, matematička rezerva u ukupnim iznosima prema obrascu ima sledeće vrednosti:

$$MT' = \sum_{t=1}^{m} \sum_{x_t=0}^{n} \left(R \cdot \frac{N_{x+t}}{D_{x+t}} \right) \qquad ; n = 0,...,100; m = 0,..,100$$

gde je:

MT' - *ukupan iznos matematičkih rezervi svih osiguranika*

Tabela 6: Matemetička rezerva osiguranja lične rente

	Elementi	Iznos
1	2	3
I	Matematička rezerva	177,734,826
II	Matematička rezerva - korigovana	176,552,035
III	**Razlika (II-I)**	**(1,182,791)**

U obračunu po opštim mortalitetnim tablicama, zapaža se da vrednost matematičkih rezervi, uz ostale pretpostavljene uslove, iznosi 177.700.000 novčanih jedinica i za 0,7% je veća od vrednosti utvrđene putem korigovanih tablica (176.550.000 novčanih jedinica) u slučaju osiguranja neposredne doživotne lične rente. Postojanje takve razlike razumljivo je kada se uzme u obzir da je prema opštem obrascu matematička rezerva direktno proporcionalna sumi diskontovanog broja živih lica, a obrnuto proporcionalna diskontu živih starih isto toliko godina. S obzirom da je period diskonta broja živih lica prema korigovanim mortalitetnim tablicama duži za polovinu godine, time je i visina sume diskonta živih kao i sam diskont broja živih, kao osnova obračuna matematičkih rezervi niži.

Primenom opštih mortalitetnih tablica zanemaruje se činjenica kontinualnog osiguravanja prema kojem su svi osiguranici svedeni na sredinu godine u kojoj su osigurani (x+1/2), čime se dobija vrednost matematičkih rezervi viša nego li je realno potrebno. Zadatak revizije je da na osnovu utvrđivanja primenjenih metoda obračuna ustanovi da li su realno iskazane potrebne rezerve u bilansu stanja. Ukoliko ustanovi da postoji razlika na poziciji matematičkih rezervi, tu razliku treba da iskaže u svom izveštaju.

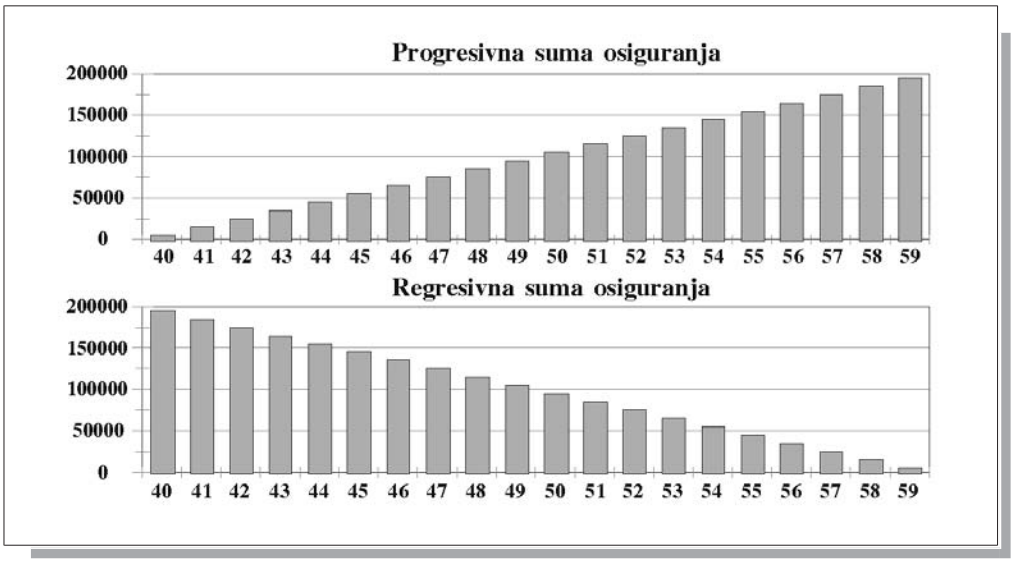
Zanimljivo je u okviru razmatranja matematičkih rezervi osiguranja doživotne lične rente posmatrati reagovanja matematičke rezerve u slučajevima kada je suma osiguranja nejednaka. Ukoliko se pretpostavi da su svi osiguranici, čije je osiguranje doživotne lične rente nastupilo u istoj godini starosti, izvršili osiguranja osigurane sume koja se kreće u rasponu od 90.000 do 150.000 novčanih jedinica, sa tim da se prema jednoj varijanti težište daje na starije osiguranike (po godinama u kojima su otpočeli osiguranje), dok se u drugom slučaju pretpostavlja da je težište osigurane sume dato "mlađim" osiguranicima. U isto vreme ukupna godišnja obaveza osiguranika je nepromenjena i iznosi 20.000.000 novčanih jedinica.

Zapaža se da, ukoliko se radi o tome da je težište osigurane sume pripalo "starijim" osiguranicima po godinama starosti stupanja u osiguranje, (slika broj 7. i 8.) onda je iznos same matematičke rezerve niži nego li je to slučaj kod nepromenjenih (permanentnih) osiguranih suma. Matematička rezerva izračunata na osnovu opštih mortalitetnih tablica iznosi 177.735.000 novčanih jedinica i viša je od one izračunate na osnovu korigovanih tablica za 1.183.000 (177.735.000-176.552.000) što se može videti u narednoj tabeli. Međutim, razlika između obračuna matematičkih rezervi po osnovu primene oba metoda obračuna (opštih i korigovanih mortalitetnih tablica) viša je od istih razlika u slučaju primene permanentnih suma, odnosno suma u slučaju davanja težišta "mlađim" osiguranicima što oslikava naredna tabela.

Tabela 7: Matemetičke rezerve prema rezličitim osiguranim sumama

	Matemetičke rezerve po osnovu	**Permanentne osigurane sume**	**Osigurane sume koje rastu sa starošću osiguranika**	**Osigurane sume koje opadaju sa starošću osiguranika**
1	2	3	4	5
I	Opštih mortalitetnih tabilca	177,734,826	170,027,462	185,442,191
II	Korigovanih mortalitetnih tabilca	176,552,035	168,682,583	184,421,487
III	**Razlika (II-I)**	**(1,182,791)**	**(1,344,879)**	**(1,020,704)**

Slika 7 i Slika 8: Kretanje osiguranih suma



Suprotna situacija je u slučaju da se težište sume osiguranja daje mlađim osiguranicima, odnosno kada se suma osiguranja kreće opadajućom linijom, po godinama stupanja u osiguranje i nepromenjenu ukupnu obavezu kompanije. Radi se o tome da su iznosi matematičkih rezervi po osnovu oba načina obračuna matematičkih rezervi (opšteg i korigovanog) viši od one rezerve kod permanentne visine osigurane sume, odnosno po osnovu progresivnih suma. Razlika koja neminovno postoji takođe je u korist matematičkih rezervi izračunatih na osnovu opštih mortalitetnih tablica, međutim ona je niža nego li u slučaju obračunatih rezervi po osnovu permanentne osigurane sume, kao i u slučaju davanja težišta "starijim" osiguranicima.

Takva razmatranja ukazuju na činjenicu da se do sve većeg diskontinuiteta dolazi u docnijim godinama osiguranja, dok je visina matematičkih rezervi u slučaju davanja težišta mlađem osiguraniku prirodno viša s obzirom na godinu starosti i očekivani vek trajanja života, time i broja isplata. Konačno, za pokrivanje rizika takvih kategorija osiguranika kod kojih je u isti mah osigurana suma viša, potrebno je daleko više novčanih sredstava jer je i očekivani broj isplata lične rente kod takvih osiguranika daleko veći.

Osiguranje lične rente osim u obliku doživotne, javlja se u više različitih oblika. Tako na primer, najčešće su korišćena: osiguranje odložene lične rente, kao i osiguranje privremene rente.

Princip izračunavanja matematičkih rezervi odložene lične rente se ne razlikuje mnogo od izračunavanja doživotne neposredne rente. Pošto se radi

o osiguranju rente sa odgađanjem roka isplate za (k) godina, važno pitanje je da li je u momentu izračunavanja matematičkih rezervi istekao period odlaganja ili ne. Ukoliko je period odlaganja protekao (k<t), obračun matematičkih rezervi je u potpunosti saglasan sa obračunom matematičkih rezervi neposredne doživotne rente.

Ukoliko u trenutku izračunavanja metematičkih rezervi nije otpočela isplata rente, odnosno nije istekao period odlaganja isplate (k>t) matematička rezerva će predstavljati količnik diskontovane vrednosti broja živih lica koja su doživela (x+k-t) i imaće sledeći oblik:

$$ {}_tV_x = R \cdot \frac{N_{x+k-t}}{D_{x+t}} $$

Odnosno primenom korigovanih mortalitetnih tablica za period (x+k-t+1/2) matematička rezerva će se izračunavati na sledeći način:

$$ {}_tV'_x = R \cdot \frac{N_{x+k-t+\frac{1}{2}}}{D_{x+t+\frac{1}{2}}} $$

Posebnu kategoriju osiguranja lične rente predstavlja privremeno osiguranje rente. Matematička rezerva privremene lične rente jednaka je jednokratnoj uplati svedenoj na dan izračunavanja rezervisanja. Stoga ona ima sledeći oblik:

$$ {}_tV_x = R \cdot \frac{N_x - N_{x+t}}{D_x} \cdot \frac{D_x}{D_{x+t}} = R \cdot \frac{N_x - N_{x+t}}{D_{x+t}} $$

Primenom korigovanih mortalitetnih tablica, dolazi do promene vrednosti po osnovu razlike između korigovanih vrednosti zbirova diskonta živih lica, kao i samog diskontovanog broja živih lica. Stoga, prethodni obrazac ima sledeći oblik:

$$ {}_tV'_x = R \cdot \frac{N'_x - N'_{x+t}}{D'_{x+t}} $$

Primenom ovog (korigovanog) obrasca, u predpostavljanom slučaju starosne grupe osiguranika u rasponu od 40.-59. godina i proteklom periodu odpočinjanja osiguranja od 1.-10. godina i uz vremensko ograničenje trajanja osiguranja od 10 godina, dolazi se do sledećeg iznosa ukupnenih matatmičkih rezervi:

Tabela 8: Matemetička rezerva osiguranja privremene lične rente

	Elementi	Iznos
1	2	3
I	Matematička rezerva-korigovana	174,108,015
II	Matematička rezerva	173,716,032
III	**Razlika (II-I)**	**(391,983)**

Zapaža se da je u slučaju osiguranja privremne lične rente matematička rezerva izračunata na osnovu korigovanih tablica mortaliteta viša od vrednosti izračunate putem opštih tablica (u konkretnom primeru 392.000 dinara, odnosno 0,23%). Razlog takvoj pojavi objašnjava se time da se osiguranjem privremne lične rente osiguranik opredeljuje za isplatu rente u određenom vremenskom periodu. Kao što je pomenuto matematička rezerva potrebna za ovo osiguranje direktno je srazmerna razlici između sume diskontovanog broja živih starih (x) godina i sumi diskontovanog broja živih lica starih (x+t) godina, a obrnuto proporcionalna diskontovanom broju živih starih onoliko godina, koliko osiguranik ima u posmatranom trenutku (x+t).

Za razliku od osiguranja doživotne lične rente kod koje se zahvaljujući direktnoj proporcionalnosti sa sumom diskontovane vrednosti živih lica, visina korigovanih matematičkih rezervi niža je po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica zbog diskontovanja za pola godine duže. Situacija kod privremenog osiguranja lične rente je nešto drugačija. S obzirom na direktnu proporciju sa razlikom ove dve sume diskonta (Nx-Nx+t) dolazi do anuliranja intezivirane razlike u potonjim godinama privremenog osiguranja, zbog čega je matematička rezerva u slučaju primene korigovanih mortalitetnih tablica viša. Jer ako se posmatra jedna grupa osiguranika starosnog raspona od 40. do 42. godine osiguranih privremenom rentom na period od narednih 10 godina, nesumnjivo je velika verovatnoća da će doživeti celokupan period nego li da je osiguranje doživotno, tokom kojeg dolazi do opadanja broja živih.

6.4. Revizija matematičkih rezervi osiguranja kapitala

Osiguranje kapitala poput osiguranja rente kao glavnu karakteristiku ima isplatu novčanog iznosa svojim osiguranicima. Osnovna razlika koja diferencira ove dve kategorije osiguranja je činjenica da osiguravanjem rente osiguranik uplatom jedne premije (mize) ili u izvesnom broju rata, sebi obezbeđuje doživotnu ili privremenu isplatu rente od strane osiguravajuće kompanije. Nasuprot osiguranju lične rente koju osiguravajuća kompanija isplaćuje svojim osigura-

nicima od dana stupanja o ugovorni odnos sve do kraja života ili u određenom vremenskom intervalu, osiguranje kapitala kao glavnu pretpostavku ima doživljenje (n) godine čime dolazi do realizacije osiguranja, odnosno isplate određene osigurane sume koja može biti izvršena jednom, odnosno najviše dva puta.

Osiguranje kapitala se prema osnovnim teorijskim pristupima[53] može razvrstati u nekoliko osnovnih kategorija:

- 1. Za slučaj doživljenja - životno osiguranja
- 2. Za slučaj smrti - smrtno osiguranje
- 3. Za slučaj doživljenja ili smrti - mešovito
- 4. Na utvrđeni rok - fiksno osiguranje

Pripremna faza procesa revizije kojom se utvrđuje realnost prikazanih vrednosti matematičkih rezervi osiguranja kapitala obuhvata proveru:

- Postojanja
- Broja osiguranika po starosnim grupama
- Ukupne osigurane rente po grupama osiguranika
- Starost osiguranika i protekli period osiguranja
- Period trajanja osiguranja (doživotno ili privremeno)
- Period i broj rata u kojima se vrši uplata premije
- Vrednovanje i prikazivanje matematičkih rezervi osiguranja lične rente

Provera postojanja u prvi mah odnosi se na proveru evidencije kojom se prati obim osiguranja po starosnim grupama osiguranika unutar svake od kategorija osiguranja kapitala.

Provera kontinuiranog praćenja analitičkih evidencija se u praksi najčešće obavlja na jednom unapred odabranom uzorku osiguranika. Međutim, ono što je na prvom mestu važno, je precizno razvrstavanje, odnosno odvajanje osiguranika osiguranih za slučaj doživljenja od osiguranika koji su svoj kapital osigurali za slučaj smrti. O postojanju razlika između ovih kategorija biće reči nešto kasnije, međutim ono što ih na prvom mestu odlikuje je pristup riziku koji ih tereti, a time i načina izračunavanja i visine premije kao i matematičke rezerve.

Nakon utvrđivanja ispravnosti svih pratećih evidencija u svim materijalno značajnim aspektima, revizor se prema svojoj osnovoj proceduri upušta u proveru realnosti vrednovanja i prikazivanja matematičkih rezervi koje će pojedinačno biti opisane za svaku od kategorija osiguranja kapitala.

---

53 DR. RAJKO RALEVIĆ, Finansijska i aktuarska matematika, 1975.

6.4.1. Revizija matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj doživljenja

Revizija osiguranja kapitala za slučaj doživljenja, odnosno potrebnog dela rezervisanja za pokrivanje razlike između aproksimiranih obaveza i novčanih priliva iz istog osnova, u prvi mah se zasniva na prikupljanju podataka o primenjenim metodama obračuna, kao i načinu obračuna matematičkih rezervi.

U objašnjenju utvrđivanja vrednosti matematičkih rezervi, kao dela dugoročnih rezervisanja namenjenih životnom osiguranju poći će se od istih pretpostavki na kojima se zasniva celokupno poslovanje osiguravajućih kompanija. Na prvom mestu na osnovu pretpostavke o kontinuiranom osiguravanju tokom godine kao i o ravnomernom rasporedu datuma rođenja osiguranika tokom godine, prilikom obračuna matematičkih rezervi, osnovu za izračunavanje čine mortalitetne tablice korigovane za period 1/2 godine.

Osiguranje za slučaj doživljenja sastoji se u tome, da će osiguravajuća kompanija isplatiti ugovorenu svotu onim osiguranicima koji dožive ugovoreni rok. Takva pretpostavka svakako ne podrazumeva da će celokupan iznos premija koje su usled isticaja osiguranja, neisplaćene osiguranicima, ujedno biti dobit osiguravajuće kompanije. Osiguravajuća kompanija u svom poslovanju nastoji da u balansu između osiguranih suma i verovatnoće osiguranja ostvari svoje dobitke.

U pojednostavljenom slučaju osiguranja jednog osiguranika, iznos kojim je osiguranik uplatio svoju premiju osiguranja i koji traje jednu godinu, zbog postojanja izvesnog rizika neophodno je da uplaćeni iznos u svakom momentu bude na raspolaganju osiguravajućoj kompaniji. Izvesne mogućnosti realizacije osiguranog događaja, kao i činjenice da se radi o delu anticipiranih obaveza u trenutku utvrđivanja matematičkih rezervi nameće posebnu obazrivost u utvrđivanju i prikazivanju njihove vrednosti.

U slučaju osiguranja većeg broja osiguranika mala je verovatnoća da će svi osiguranici doživeti osigurani broj godina. Suštinsko pitanje koje se postavlja, jeste visina premije koju treba da uplati jedan osiguranik da u slučaju realizacije osiguranog slučaja (doživljenja) njemu bude bio isplaćen osigurani iznos. Svakako da na visinu premije utiču period osiguranja, starost osiguranika, pa čak kod izvesnih slučajeva osiguranja, i pol, zanimanje osiguranika i slično.

Pored tih faktora presudan momenat određivanja premije je određivanje verovatnoće doživljenja izvesnog posmatranog broja godina, ukoliko se uzme u obzir starost potencijalnog osiguranika. Konačno, potrebno je predhodno kvantifikovati verovatnoću doživljenja određene grupe osiguranja.

Za izračunavanje matematičkih rezervi neophodna je primena mortalitetnih tablica u nešto drugačijem obliku. Utvrđivanje realnosti prikazanih iznosa matematičkih rezervi osiguranja života uz pretpostavku jednokratne uplate premija osiguranja u opšem obliku, ima sledeću formulaciju:

$$ {}_{|t}V_x = R \cdot \frac{D_{x+n}}{D_v} \cdot \frac{D_x}{D_{x+t}} = \frac{D_{x+n}}{D_{v+t}} $$

Matematička rezerva osiguranja za slučaj doživljenja direktno je srazmerna diskontovanoj vrednosti živih lica starih onoliko godina do koje traje osiguranje (x+n), a obrnuto je srazmerna diskontovanom broju živih lica starih (x+t) godina, odnosno onoliko godina koliko osiguranik ima u trenutku izračunavanja matematičke rezerve.

Ukoliko se obrazac matematičkih rezervi raščlani i prilagodi potrebama utvrđivanja rezervi na dan bilansiranja u skladu sa prethodnim pretpostavkama dolazi se do sledećeg izraza:

$$ {}_{|t}V'_x = R \cdot \frac{D'_{x+n}}{D'_{x+t}} = R \cdot \frac{\frac{l_{x+n} + l_{x+n+1}}{2} \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^{x+n+\frac{1}{2}}}}{\frac{l_{x+t} + l_{x+t+1}}{2} \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^{x+t+\frac{1}{2}}}} $$

ili

$$ {}_{|t}V'_x = R \cdot \frac{\left(l_{x+n} + l_{x+n+1}\right) \cdot II_p^{x+n+\frac{1}{2}}}{\left(l_{x+t} + l_{x+t+1}\right) \cdot II_p^{x+t+\frac{1}{2}}} $$

Primenom ovih obrazaca izračunate su matematičke rezerve u predpostavljenom primeru osiguranja osiguranicima u strosnom razdoblju od 40 do 59 godina osiguranih na slučaj doživljenja narednih 20 godina, od kojih je proteklo od 1 do 10 godina. Matematička rezerva izračunata na osnovu korigovanih mortalitetnih tablica niža je za 44.000 dinara od vrednosti izračunate na osnovu opštih tablica mortaliteta. Takva razlika objašnjiva je upravo neadekvatnom primenom izvornih podataka u utvrđivanju vrednosti

rezervisanja. Direktna proporcionalnost sa diskontom broja živih lica starih (x+n+1/2) produžava period diskontovanja za polovinu godine čime se dolazi do nižih vrednosti nego li kod primene opštih mortalitetnih tablica.

Tabela 9: Matemetička rezerva osiguranja kapitala za slučaj doživljenja

	Elementi	Iznos
1	2	3
I	Matematička rezerva - korigovana	1,918,551
II	Matematička rezerva	1,962,862
III	**Razlika (II-I)**	**44,311**

Posebnu pažnju u tom smislu treba posvetiti primenjenoj diskontnoj stopi, čija nerealnost u smislu primene niže, odnosno više stope od realne, dodatno utiče na vrednosti obračuna kao premije tako i za finansijski izveštaj važnih matematičkih rezervi. Takvi pokazatelji zadiru u većoj meri u poslovnu politiku kompanije tako da objašnjenja takvog obračuna traba potražiti u rukovodstvu.

Prema revizijskoj proveri važno je na osnovu prethodnih kriterijuma ustanoviti realnost iskazanih vrednosti po osnovu matematičkih rezervi ove vrste osiguranja, kao i realnost primenjenih stopa kamaćenja (diskontovanja), odnosno da se na osnovu sopstvenih nalaza iskaže mišljenje o realnosti prikazanih vrednosti.

U opštem slučaju obrazac matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj doživljenja je:

$$ {}_{|t}V'_x = \sum_{t=0}^{m}\sum_{x=0}^{100}\left(R \cdot \frac{\left(l_{x+n} + l_{x+n+1}\right)\cdot II_p^{x+n+\frac{1}{2}}}{\left(l_{x+t} + l_{x+t+1}\right)\cdot II_p^{x+t+\frac{1}{2}}} \right) ; x = 0,1,...,100; m = 0,1,...,100 $$

Odnosno, ukoliko su iznosi diskontovanog broja živih lica izračunati u mortalitetnim tablicama, do realne visine matematičkih rezervi dolazi se na sledeći način:

$$ {}_{|t}V'_x = \sum_{t=0}^{m}\sum_{x=0}^{100}\left(R \cdot \frac{D'_{x+n}}{D_{x+t}} \right) ; x = 0,1,...,100; m = 0,1,...,100 $$

6.4.2. Revizija matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj smrti

Osiguranje za slučaj smrti je takav vid osiguranja prema kome se osiguravajuća kompanija obavezuje da u slučaju smrti svog osiguranika njegovoj porodici isplati osiguranu novčanu svotu.

Ono se javlja u četiri osnovna oblika:

- 1. Doživotno osiguranje kapitala za slučaj smrti
- 2. Odloženo doživotno osiguranje kapitala za slučaj smrti
- 3. Privremeno osiguranje kapitala za slučaj smrti
- 4. Odloženo privremeno osiguranje za slučaj smrti

Osnovni vid osiguranja kapitala za slučaj smrti je doživotno osiguranje. Prema tumačenjima iz literature "Doživotno osiguranje za slučaj smrti je takvo osiguranje po kojem se osigurani kapital isplaćuje krajem godine određenom licu čim smrt osiguranika nastupi"[54]. Takvo tumačenje podrazumeva da se porodici osiguranika ili nekom drugom unapred naznačenom licu, izvrši isplata osigurane sume u slučaju nastupanja smrti osiguranika na kraju godine u kojoj je nastupila smrt osiguranika.

Takva predpostavka podrazumeva da sve isplate osiguranih svota po osnovu realizacije osiguranja moraju biti isplaćene na kraju godine u kojoj su umrli, pri čemu osiguravajuća kompanija unapred ima informaciju o datumu isplate. Poznavanje datuma anticipiranih obaveza znatno olakšava zadatak koji kompanija ima pred sobom, jer osiguravajuća kompanija na osnovu preciznijeg klasifikovanja ročnosti prispelih obaveza može da za sebe obezbedi povoljniju portfolijo strukturu.

Sa druge strane, poznavanje datuma isplate olakšava izračunavanje matematičkih rezervi kao realno potrebnog dela rezervisanja za pokriće očekivanih obaveza.

Izračunavanje matematičkih rezervi u opštem obliku, za doživotno osiguranje kapitala za slučaj smrti jednokratnom uplatom premije osiguranja, glasi:

$$ {}_tV_x = R \cdot \frac{M_{x+t}}{D_x} \cdot \frac{D_x}{D_{x+t}} = R \cdot \frac{M_{x+t}}{D_{x+t}} $$

Matematička rezerva doživotnog osiguranja kapitala za slučaj smrti u momentu (t) direktno je proporcionalna diskontovanom broju umrlih starih

---

54 DR. RAJKO RALEVIĆ, Finansijska i aktuarska matematika, 1975.

(x+t) godina, a obrnuto proporcionalna diskontovanom broju živih istog starosnog doba (x+t).

Pored isplate obaveza osiguravajuće kompanije na kraju godine u kojoj je došlo do smrti osiguranika, u praksi je sve češće upotrebljavan princip po osnovu kojeg se isplata osigurane sume isplaćuje neposredno po nastupanju smrti osiguranika. U takvom slučaju dovodi se u pitanje ispravnost utvrđivanja matematičkih rezervi utvrđenih putem prethodnog obrasca. Na osnovu ovakve predpostavke obračun rezervisanja za potrebe matematičkih rezervi se mora korigovati po pitanju obračuna u delu koji se odnosi na protekli period osiguranja tako da se uz osnovne predpostavke kontinuiranog osiguravanja i ravnomernog rasporeda datuma rođenja i osiguravanja prethodan obrazac ima sledeći oblik:

$$ {}_tV'_x = R \cdot \frac{M'_{x+t}}{D'_{x+t}} = $$

$$ = R \cdot \frac{\frac{d_{x+t} + d_{x+t+1}}{2} \cdot v^{x+t+\frac{1}{2}} + \frac{d_{x+t+1} + d_{x+t+2}}{2} \cdot v^{x+t+1+\frac{1}{2}} + \frac{d_{x+2} + d_{x+3}}{2} \cdot v^{x+t+2+\frac{1}{2}} + \ldots}{\frac{l_{x+t} + l_{x+t+1}}{2} \cdot v^{x+t+\frac{1}{2}}} $$

Zapaža se da za razliku od predhodnog obrasca koji se izračunava na kraju godine u kojoj je nastupila smrt osiguranika, naš obrazac se izračunava na osnovu podataka za polovinu godine.

Kada se predhodni obrasci primene na identičnom primeru osiguravanja kapitala za slučaj smrti osiguranika, u rasponu godina od 40-59 kojima je isteklo od 1-10 godina od početka osiguranja, pri permanentnoj sumi osiguranja, dolazi se do sledećih rezultata:

Tabela 10: Matemetička rezerva osiguranja kapitala za slučaj smrti

	Elementi	**Iznos**
1	2	3
I	Matematicke rezerve-korigovane	4,321,259
II	Matematicke rezerve	3,822,018
III	**Razlika (II-I)**	**(499,241)**

Primetno je da između matematičkih rezervi izračunatih za celokupnu godinu (putem opštih mortalitetnih tablica) i onih koje su izračunate na polovinu godine (pomoću korigovanih mortalitetnih tablica) postoji izvesna razlika u konkretnom primeru od 499 hiljada odnosno oko 11,5%.

Ta razlika ide u korist korigovanog metoda obračuna matematičkih rezervi, što je u skladu sa načinom obračuna matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj smrti. Objašnjenje leži u činjenici, da je matematička rezerva osiguranja kapitala za slučaj smrti, direktno proporcionalna sumi diskontovanog broja umrlih koja je zbog polovine godine diskontovanja duže, za toliko i umanjena. Iz tih razloga obračunate matematičke rezerve su veće prilikom primene korigovanih mortalitetnih tablica nego li one kod primene opštih mortalitetnih tablica.

To u revizijskom smislu znači, da su matematičke rezerve, a time i dugoročna rezervisanja potcenjena, što ukazuje na druge propuste u proceni, prikazivanju i vrednovanju aktive, ili nastojanja da se radi postizanja boljeg položaja kompanije dobit preuveliča.

Bitno je istaći, da je revizijski važan podatak o poslovnoj politici i ponuđenim programima osiguranja, sa kojima u skladu treba izvršitu pravilan obračun matematičkih rezervi. Zavisno od toga da li se isplata vrši na kraju godine u kojoj je došlo do smrti osiguranika ili kontinuiranom isplatom osiguranja. Odnosno da se sa tim u skladu iskažu dugoročna rezervisanja za potrebe doživotnog osiguranja kapitala za slučaj smrti.

Osiguranje kapitala za slučaj smrti se pored njegovog osnovnog oblika doživotnog osiguravanja, javlja i u više varijacija. To su na primer, odloženo osiguranje za slučaj smrti kao i privremeno osiguranje za slučaj smrti.

Odloženo osiguranje za slučaj smrti postoji u slučajevima kada se osiguravajuća kompanija obaveže da isplati ugovorenu osiguranu sumu (kapital) naznačenom korisniku krajem godine u kojoj osiguranik umre pod uslovom da osiguranik umre posle k godina od dana osiguranja.

Ovakav vid osiguranja kapitala koristi se u slučajevima kada osiguravajuća kompanija nastoji da se zaštiti od sumnjivog zdravstvenog stanja osiguranika, jer sa skorom smrću osiguranika zbog razloga koji su unapred predvidljivi, nanelo štetu osiguravajućoj kompaniji. Takav vid zaštite osiguravajuće kompanije je u svetu veoma često primenljiv, čak i u slučajevima provere zdravstvenog stanja osiguranika koje se vrši o trošku kompanije. Opreznost nekih osiguravača je čak tolika da bez obzira na prethodne provere i odgađanje perioda osiguravanja, neka od njih ne prihvataju izvesna osiguravanja.

Matematička rezerva jednokratnom uplatom odloženog osiguranja kapitala za slučaj smrti se može raščlaniti na dve podgrupe osiguranja. Prvu grupu čine osiguranja kod kojih nije protekao period njihovog aktiviranja, odnosno (k>t), dok drugu grupu čine osiguranja kojima je period odlaganja protekao tako da je (k<t).

Izračunavanje matematičke rezerve za slučaj osiguranja koje je već aktivirano u potpunosti se podudara sa izračunavanjem matematičkih razervi doživotnog osiguranja, tako da ima sledeći oblik:

$$ {}_tV'_x = R \cdot \frac{M'_{x+t}}{D'_{x+t}} $$

Dok se rezervisanje aktiviranog osiguranja izračunava za period (x+k) i ima sledeći oblik:

$$ {}_tV'_x = R \cdot \frac{M'_{x+k}}{D'_{x+t}} $$

Specifičnost osiguranja kapitala za slučaj smrti je privremeno osiguranje za slučaj smrti, kod kojeg se osigurani kapital isplaćuje korisniku samo u slučaju ako osiguranik umre u toku prvih (m) godina od dana osiguranja. U protivnom osiguranje se ne isplaćuje.

Za revizijsku proveru ispravnosti prikazanih matematičkih rezervi privremenog osiguranja za slučaj smrti podrazumeva se provera trajanja osiguranja koje se smatra pripremnim delom posla revizijske procedure. Period trajanja osiguranja važan je ne samo za proveru ispravnosti praćenja postojećih osiguranja. Njegova važnost se ogleda i u činjenici, da se unutar matematičkih rezervi ne uključuju osiguranja čije trajanje je okončano po osnovu ugovora. Takvo praćenje važno je zbog nastojanja jasnog razdvajanja doživotnog osiguranja, kod koje je važan momenat pored starosti osiguranika u trenutku otpočinjanje osiguranja, jedino još trenutak u kojem se vrši izračunavanje matematičkih rezervi. Za razliku od doživotnog osiguranja privremeno osiguranje za slučaj smrti poput osiguranja kapitala za slučaj doživljenja kao važan aspekt imaju svoju vremensku ograničenost na izvestan broj godina odnosno starost osiguranika. Postojanje takvih propusta u evidenciji značajno može da utiče na sagledavanje rizika kao i vrednovanje matematičkih rezervi osiguranja kapitala.

Privremeno osiguranje za slučaj smrti je osiguranje kod kojeg se osigurani kapital isplaćuje krajem godine ili u toku godine samo onda ako osiguranik umre u toku prvih (n) godina od dana osiguranja.

Matematičke rezerve privremenog osiguranja kapitala za slučaj smrti u opštem obliku, polazeći od trenutka u kojem se vrši utvrđivanje rezervisanja u kojem je osiguranik u odnosu na period otpočinjanja osiguranja stariji za (t) godina, odnosno ima (x+t) godina. Sa druge strane, raspon godina do kraja osiguranja se smanjuje tako da će matematička rezerva, svedena na dan obračuna rezervisanja, biti proporcijalna razlici između diskontovanog broja umrlih starih (x+t) i (x+n) godina koja je sigurno manja nego u momentu stupanja u osiguranje, dok je obrnuto proporcionalna diskontovanom broju živih starih (x+t) godina. U trenutku u kojem se utvrđuju rezervisanja jednokratnom uplatom premije osiguranika matematička rezerva se utvrđuje na sledeći način:

$$ {}_tV_x = R \cdot \frac{M_{x+t} - M_{x+n}}{D_x} \cdot \frac{D_x}{D_{x+t}} = R \cdot \frac{M_{x+t} - M_{x+n}}{D_{x+t}} $$

Takvo tumačenje korigovano za potrebe matematičkih rezervi na kraju poslovne godine imaće sledeći oblik:

$$ {}_tV'_x = R \cdot \frac{M'_{x+t} - M'_{x+n}}{D'_{x+t}} $$

Odnosno,

$$ {}_tV'_x = R \cdot \frac{\left(C'_x + C'_{x+1} + ... + C'_{x+t-1} + C'_{x+t}\right) - \left(C'_x + C'_{x+1} + ... + C'_{x+n-1} + C'_{x+n}\right)}{D'_{x+t}} $$

Matematička rezerva privremenog osiguranja kapitala za slučaj smrti u intervalu (x do x+t) za potrebe bilansiranja, a u isti mah revizijske provere, direktno je proporcionalna razlici između zbirova diskontovanog broja umrlih lica starih onoliko godina koliko imanju osiguranici te kategorije osiguranja u trenutku obračuna i njihovog završetka osiguranja (x+n), dok je obrnuto proporcionalna diskontovanom broju živih lica starih (x+t) godina.

Zavisno od poslovne politike kojom se regulišu uslovi osiguravanja, isplata može biti na kraju godine u kojoj je osiguranik umro ili neposredno po realizovanju osiguranog slučaja.

Obrazac za izračunavanje matematičke rezerve osiguranja života jednokratnom uplatom premije osiguranja u slučaju isplate osiguranja na kraju godine u kojoj osiguranik umre ima sledeći oblik:

$$
{}_tV_x = R \cdot \frac{\left(\frac{d_x + d_{x+1}}{2} \cdot v^{x+1} + \ldots + \frac{d_{x+t} + d_{x+t+1}}{2} \cdot v^{x+t+1} \right)}{\frac{l_{x+t} + l_{x+t+1}}{2} \cdot v^{x+t+\frac{1}{2}}} -
$$

$$
- \frac{\left(\frac{d_x + d_{x+1}}{2} \cdot v^{x+1} + \ldots + \frac{d_{x+n} + d_{x+n+1}}{2} \cdot v^{x+n+1} \right)}{\frac{l_{x+t} + l_{x+t+1}}{2} \cdot v^{x+t+\frac{1}{2}}}
$$

Dok u slučaju neposredne isplate osiguranja po nastupanju smrti ima sledeći oblik:

$$
{}_tV'_x = R \cdot \frac{\left(\frac{d_x + d_{x+1}}{2} \cdot v^{x+\frac{1}{2}} + \ldots + \frac{d_{x+t} + d_{x+t+1}}{2} \cdot v^{x+t+\frac{1}{2}} \right)}{\frac{l_{x+t} + l_{x+t+1}}{2} \cdot v^{x+t+\frac{1}{2}}} -
$$

$$
- \frac{\left(\frac{d_x + d_{x+1}}{2} \cdot v^{x+\frac{1}{2}} + \ldots + \frac{d_{x+n} + d_{x+n+1}}{2} \cdot v^{x+n+\frac{1}{2}} \right)}{\frac{l_{x+t} + l_{x+t+1}}{2} \cdot v^{x+t+\frac{1}{2}}}
$$

Osiguranici starosne dobi od 40 do 59 godina, i prema svim starosnim grupama kao i proteklom periodu osiguranja primenjuje se identična visina sume osiguranja od 100.000 novčanih jedinica. Rezultati koji su dobijeni kao iznos ukupnih matematičkih rezervi su:

Tabela 11: Matemetička rezerva privremenog osiguranja kapitala za slučaj smrti

	Elementi	Iznos
1	2	3
I	Matematičke rezerve	2,717,492
II	Matematičke rezerve-korigovane	2,371,960
III	**Razlika (II-I)**	**(345,532)**

Zapaža se da je iznos opštih matematičkih rezervi, kao i u slučaju neprekidnog osiguranja za slučaj smrti, niži prema opštim mortalitetnim tablicama od iznosa korigovanih matematičkih rezervi za 13% u korist korigovanih.

Razlozi zbog kojih je iznos razlike pozitivan, tiču se načina obračuna kojim se uspostavlja direktna proporcionalnost sa razlikom sume diskonta trenutne starosti osiguranika i sume diskonta broja umrlih starih onoliko godina na koliko je izvršeno osiguravanje. Kumuliranja razlike u sumi diskontovanog broja umrlih lica koji se u docnijim godinama trajanja osiguranja posebno ističu doprinose visini razlike, tako da je obračunavanje matematičke rezerve na sredinu godine prirodno indikuje viši iznos matematičkih rezervi.

Ukoliko je potrebno ili ukoliko jedna od strana osiguranja zahteva da se period početka osiguranja odloži za (k) godina, tako da se stupanjem u ugovorni odnos ne otpočne "odbrojavanje" perioda osiguranja, onda se za te potrebe formira specifična grupa osiguranja kapitala za slučaj smrti pod nazivom "odloženo osiguranje kapitala za slučaj smrti". Osiguranje matematičkih rezervi je po svojim osnovnim principima identično onom koje se odnosi na privremeno osiguranje. Jedino se mora voditi računa o proteklom periodu, odnosno da li je period odlaganja (k) veći ili manji od perioda u kojem se vrši izračunavanje matematičke rezerve u odnosu na starost osiguranika.

6.4.3. Revizija matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj smrti ili doživljenja-Mešovito osiguranje

Mešovito osiguranje je kombinovano osiguranje za slučaj doživljenja i za slučaj smrti. Ova vrsta osiguranja vrlo često je primenjena u praksi. Prema njemu, osiguravajuća kompanija obavezuje se da će isplatiti korisniku određenu novčanu svotu u slučaju smrti osiguranika ili na kraju određenog vremena, ako je osiguranik još u životu.

Ova specifična vrsta osiguranja se može, sa jedne strane uporediti sa osiguranjem sa fiksnim periodom isplate, dok sa druge strane sa privremenom ličnom rentom.

Zajednička osobina mešovitih osiguranja i osiguranja sa fiksnim rokom isplate je izvesna činjenica, da će do isplata osiguranja u svakom slučaju doći. Kod osiguranja sa fiksnim rokom isplate, unapred je poznat trenutak isplate osiguranja, čime se izuzima rizik doživljenja istog trenutka samog osiguranika. Nasuprot tome, kod mešovitog osiguranja do isplate osigurane sume može doći u toku celokupnog perioda trajanja osiguranja, kao i na samom okončanju osiguranja ukoliko je osiguranik doživeo isti rok. Tako da je nepobitna činjenica da će do isplate osiguranja doći do znatnog uzdrmavanja rizika vezanog za period dospelosti, te se obaveze posmatraju iz ugla kompanije.

Odnosno, u isti mah je za izračunavanje kako premije, tako i matematičke rezerve mešovitog osiguranja važna verovatnoća doživljenja kao i verovatnoća smrti (koja proizilazi iz doživljenja). Takva razlika koju odlikuje mešovito osiguranje značajno ga udaljava od osiguranja sa fiksnim rokom isplate.

Sa druge strane po pitanju broja isplata osiguranja koje može biti više od jednom može se uporediti sa osiguranjem privremene lične rente. Osnovna odlika privremene lične rente je da se osiguranik uplatom jednokratne premije (mize) ili višekratnih premija (premija u ratama) obezbeđuje sebi isplatu doživotne, odnosno privremene rente tokom trajanja osiguranja. Osiguranjem lične rente se ne dovodi u pitanje isplata osiguranja, već samo broj isplata koji u teorijskom slučaju može iznositi od 0 do 100 (uz pretpostavku mortalitetnih tablica x=0,1,2,....,99,100).

Pitanje postojanja isplata osiguranja kod mešovitog osiguranja je takođe izlišno. Ako se uzme u obzir da se mešovito osiguranje može ugovoriti na[55] :

- A) Isplatu jedne svote
- B) isplatu dve svote

To znači, da će kod mešovitog osiguranja, na isplatu jedne svote, osiguravajuća kompanija isplaćivati osiguranu svotu samo jednom i to na kraju ugovorenog roka ako je osiguranik u životu ili pre, ako osiguranik umre pre ugovorenog roka. Kod mešovitog osiguranja za isplatu dve svote osiguravajuće društvo isplatiće ugovorenu svotu dva puta, ako osiguranik umre posle ugovorenog vremena, to jest prvi put kada prođe ugovoreno vreme, a drugi put nakon smrti osiguranika.

Međutim, broj isplata osiguranja u prvom slučaju je samo jedna dok u drugom slučaju sasvim izvesno dva puta. Tako da je broj isplata u svakom slučaju izvesan, nasuprot broju ispata u slučaju osiguranja lične rente kako doživotne tako i privremne.

Isplate mešovitog osiguranja se kao i prethodne mogu izvršiti na kraju godine u kojoj je došlo do realizacije osiguranog u slučaja (smrti ili doživljenja) ili neposredno po nastanku osiguranog slučaja.

Jednokratna premija jednaka je zbiru jednokratne premije privremenog osiguranja kapitala za slučaj smrti i jednokratne premije osiguranja kapitala za slučaj doživljenja.

$$A_{\overline{xn}|} = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} + \frac{D_{x+n}}{D_x} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x}$$

55 ***DR STANKO FILIPOVIĆ I VLADIMIR FIRODEK, Finansijska i aktuarska matematika, str: 227, 1957.***

Dok u slučaju isplate dveju svota jednokratna premija jednaka je zbiru jendokratne premije doživotnog osiguranja smrti i osiguranja kapitala za slučaj doživljenja. Odnos ima sledeći oblik:

$$A_{\overline{xn}|} = \frac{M_x}{D_x} + \frac{D_{x+n}}{D_x} = \frac{M_x + D_{x+n}}{D_x}$$

Matematička rezerva mešovitog osiguranja isplatom jedne svote u opštem slučaju prema tome ima sledeći oblik:

$${}_tV_x = \frac{M_{x+t} - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x} \cdot \frac{D_{x+t}}{D_x} = \frac{M_{x+t} - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_{x+t}}$$

odnosno, za slučaj dve isplate:

$${}_tV_x = \frac{M_{x+t} + D_{x+n}}{D_x} \cdot \frac{D_x}{D_{x+t}} = \frac{M_{x+t} + D_{x+n}}{D_{x+t}}$$

Primena prethodnih obrazaca na pretpostavljenjoj grupi osiguranika prema godinama starosti od 40 do 59. godina, u kojima su stupili u osiguranje i proteklom periodu od 1 do 10 godina starosti i permanentnom sumom osiguranja za sve kategorije osiguranika, dolazi se do sledećih:

Tabela 12: Matemetička rezerva osiguranja kapitala za slučaj smrti ili doživljenja

	Elementi	**Iznos**
1	**2**	**3**
I	Matematičke rezerve-opšte tablice	12,931,962
II	Matemetičke rezerve- korigovane tablice	12,905,513
III	**Razlika (II-I)**	**(26,449)**

Zapaža se da je razlika između primene opštih i korigovanih tablica u ovom primeru 26.000 novčanih jedinica, odnosno matamatičke rezerve utvrđene putem opštih mortalitetnih tablica precenjene su u tom iznosu. Zadatak revizora je uz pretpostavku da je prethodno ispitao postojanje osiguranika po osnovu navedene vrste osiguranja, kao i njihovo pravilno knjigovodstveno praćenje, da ustanovi koliki je eventualni propust, na osnovu čega će se rukovoditi u donošenju svog mišljenja.

6.4.4. Revizija matematičkih rezervi osiguranja sa utvrđenim rokom isplate

Osiguranje sa utvrđenim rokom isplate, koje se još zove i "osiguranje a terme fixe", predstavlja takvu vrstu osiguranja po osnovu kojeg se osiguravajuća kompanija obavezuje da će isplatiti osiguraniku glavnicu ili bilo kom korisniku, u svakom slučaju, dakle potpuno nezavisno od verovatnoće doživljenja unapred utvrđenog roka osiguranja.

Ova vrsta osiguranja po svojoj prirodi ima izvesnih sličnosti sa mešovitim osiguranjem po pitanju postojanja isplata, jer u svakom slučaju bilo doživljenja ili smrti osiguranika do isplate utvrđene svote dolazi. Razika koja postoji tiče se činjenice da kod osiguranja sa utrvrđenim rokom isplate glavnica koja se isplaćuje bez obzira na eventualnu smrt osiguranika isplaćuje se u utvrđenom vremenskom periodu. Odnosno ni u kom slučaju ne zavisi od verovatnoće smrti osiguranika koja bi mogla da pomeri period isplate osiguranja, već se period isplate unapred precizno zna.

Na osnovu aktuarskog obračuna, ova vrsta osiguranja se može smatrati najjednostavnijim vidom osiguranja, barem po pitanju obračuna kako premija tako i matematičke rezerve.

Jednokratna premija osiguranja sa fiksnim rokom isplate jedne novčane svote (c) može se posmatrati kao vid štednje, gde će premija osiguranja po osnovu složenog računa imati sledeći oblik:

$$A = c \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^n} = c \cdot v^n$$

Matematička rezerva koja iz toga proizilazi sa obzirom da se ne radi niokakvoj verovatnoći doživljenja iznosiće vrednost diskontovane glavnice na dan (n-t) odnosno za protekli period.

U skladu sa principom ekvivalencije obračun matemetičkih rezervi osiguranja sa utvrđenim rokom isplate imaće sledeći oblik.

$${}_tV_x = c \cdot \frac{1}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^{n-t}} = c \cdot v^{n-t}$$

odnosno

$$ {}_tV'_x = c \cdot \frac{1}{\left(1+\frac{p}{100}\right)^{\frac{n+(n+1)}{2}-t}} = c \cdot v^{\frac{n+(n+1)}{2}-t} $$

Radi slikovitosti ovakve teze uzeće se pretpostavka da osiguravajuća kompanija raspolaže sa jednom kategorijom osiguranika, osiguranih na isplatu glavnice u periodu od 10 godina. Od tog perioda prošla je jedna godina. Kod ove vrste osiguranja, starost osiguranika nema presudnu ulogu jer je potpuno ista matematička rezerva za osiguranika starog 70 godina, kao i za osiguranika koji se tek rodio. Tako da se celokupna masa osiguranja u ovoj vrsti osiguranja kategoriše samo po ročnosti osiguranja. Ako se pretpostavi da se radi o visini glavnice od 100.000 dinara matemtička rezerva iznosiće:

$$ {}_1V'_{10} = c \cdot \frac{1}{\left(1+\frac{r}{100}\right)^{\frac{10+11}{2}-1}} $$

Do istog rezultata doćiće se i obračunom matematičke rezerve za osiguranika starog 50 kao i 70 godina za slučaj osiguranja sa fiksnim periodom isplate.

Revizijskom proverom se ustanovljava da li se u finansijskom izveštaju nalaze matematičke rezerve za potrebe osiguranja sa fiksnim rokom isplate, na prethodno prikazan način.

$$ {}_1V'_{10} = 100.000 \frac{1}{(1+0,1)^{\frac{21}{2}-1}} = 100.000 \frac{1}{1,1^{9,5}} = 40.436 $$

Međutim, realnost u osiguravajućim kompanijama daleko je od prethodno navedenog primera. Osiguravajuća kompanija najčešće ima čitavu paletu osiguranika po godinama starosti i periodu osiguranja. Tako na primer, osiguranje osiguranika u starosnoj dobi od 40 do 59 godina osiguranih na utvrđeni rok isplate, matematička rezerva po godinama osiguranja i proteklom periodu osiguranja uz kamatnu stopu od 10% i permanentnu osiguranu sumu, ima sledeći oblik:

$$MT' = \sum_{x=0}^{n} V' = \sum_{t=0}^{m} \sum_{x=0}^{n} \left(c \cdot v_p^{\frac{x+(x+1)}{2}-t} \right); \quad n = 0,...,100; m = 0,...,100$$

gde je:

MT' - *matematička rezerva*

Na osnovu obračuna uviđa se da su vrednosti dobijene primenom prethodnog obrasca, dakle svođenjem putem aritmetičke sredine vrednosti perioda trajanja osiguranja, može se ustanoviti da su vrednosti niže od onih dobijenih po klasičnom aktuarskom obrascu obračuna matematičkih rezervi.

Tabela 13: Matematičke rezerve osiguranja sa utvrđenim rokom isplate

	Elementi	Iznos
1	2	3
I	Matematičke rezerve-opšte tablice	12,888,953
II	Matemetičke rezerve - korigovane tablice	13,518,048
III	**Razlika (II-I)**	**629,095**

Na osnovu primene opštih mortalitetnih tablica za obračun, vrednost dobijena kao iznos matematičkih rezervi je viša nego li je realno potrebna. Razlog takvog vrednovanja je neadekvatna osnovica obračuna na dan bilansiranja. Prema principu velikih brojeva, na dan bilansiranja matematičkih rezervi neka od osiguranja ističu, nekima je preostao samo jedan ili par dana do isticanja, dok su druga tek zaključena. To znači da se ročnost svih osiguranja može svesti na polovinu godine u kojoj su nastala. Tako da će se u teorijskom slučaju osiguranja novorođenčeta rođenog početkom ili krajem iste godine, obračunato rezervisanje svoditi na 1/2 godine (0+1/2).

Nepoštovanjem ovog pravila, dolazi do nepravilnog obračuna matematičkih rezervi prikazanih u bilansu osiguravajućih kompanija, jer se na osnovu godine perioda osiguranja terete svi osiguranici u okviru iste grupe osiguranja (isti period osiguranja i proteklo vreme osiguranja) sa celom godinom u kojoj je osiguranje nastalo i time nagomilavaju rezervisanja koja u te svrhe nisu potrebne.

Takav podatak je važan za revizijsku proveru realnosti prikazanih iznosa rezervisanja u smislu njene istinitosti. Sa druge strane ne treba zanemariti važnost pomenutih postupaka nadzora u cilju provere prikazivanja dobitka, odnosno postojanja prikrivenih rezervi.

6.5. Uticaj promene diskontne stope na visinu matematičkih rezervi

Savremeni uslovi privređivanja u svakoj oblasti ljudskog delovanja zahtevaju visoki stepen fleksibilnosti prema novonastalim uslovima, kao i spremnost na nastanak novih budućih promena. Pitanje prilagodljivosti u ekonomskom smislu direktno je povezano sa tržištem, odnosno sa uslovima koji vladaju na tržištu u posmatranom trenutku.

U osiguravajućim kompanijama takva prilagodljivost se tiče spremnosti da se u adekvatnom vremenskom periodu reaguje na tržišne potrebe po pitanju ponude osiguranja, u smislu stvaranja mogućnosti za nove vrste osiguravanja, kao i spremnosti da se kompanija prilagodi uslovima koji vladaju na tržištu kapitala.

Prvi aspekt prilagodljivosti je prvenstveno orijentisan prema trenutnim i potencijalnim osiguranicima, u cilju što većeg obima poslovanja. Drugi aspekt prilagodljivosti tiče se same osiguravajuće kompanije, odnosno njene spremnosti da odoli eventulnim tržišnim kolebanjima u smislu cene kapitala kao važne komponente njenog poslovanja.

Značajno je podsetiti se da osiguravajuće kompanije, kao podlogu za sastavljanje određene palete osiguranja, koriste matematičko-statističku osnovu u obliku mortalitetnih tablica, međutim, za izračunavanje svih komponenti mortalitetnih tablica neophodno je poznavanja cene kapitala, radi izračunavanja diskontovanog broja živih i umrlih lica. Za takvo izračunavanje pogodno je raspolagati tržišnim podacima, a ne onim koji su pre izvesnog broja godina u trenutku sastavljanja mortalitetnih tablica bili primenjivani. Primena tržišnih stopa omogućava osiguravajućoj kompaniji da se rukovodi realnim (”pravim”) vrednostima koje će na prvom mestu zaštititi samu kompaniju, a takođe doprineti realnosti u prikazivanju visine matematičkih rezervi.

U zavisnosti od visine kamatne stope zavisi i visina kako obračunatih premija, tako i matematičkih rezervi. Sa revizijskog stanovišta je značajno da se primene tržišne stope u obračunu matematičkih rezervi radi postizanja većeg stepena realnosti u finansijskom izveštavanju.

Zanimljivo je konstatovati kako određene vrste osiguranja “reaguju” na promenu kamatne stope. Ako se uzmu sve analizirane vrste osiguranja koje pod jednakim uslovima funkcionišu kao što je pretpostavljeno u prethodnom razmatranju i na njih se primene različite diskontne stope (prikazano u narednoj tabeli) dolazi se do sledećih zaključaka.

Kod većine analiziranih kategorija osiguranja života (izuzev osiguranja privremene lične rente i osiguranja kapitala sa fiksnim rokom isplate) primećuje se da, porastom kamatne stope matematička rezerva opada, što je i logično s obzirom da je cena kapitala veća, te je potrebna visina rezervi u takvim uslovima manja.

Tako na primer, kod osiguranja kapitala za slučaj doživljenja porastom kamatne stope, potrebna visina matematičkih rezervi, kao i razlika između obračuna rezervisanja opada. Međutim, pod istim uslovima razlika koja postoji između matematičkih rezervi izračunatih putem karigovanih i opštih mortalitetnih tablica u relativnom obliku ostaje nepromenjena, odnosno odstupanje je proporcionalno. To se može objasniti načinom obračuna matematičkih rezervi ove vrste osiguranja. Matematička rezerva osiguranja za slučaj doživljenja, direktno je srazmerna diskontovanom broju živih lica starih onoliko godina do kojeg traje osiguranje (x+n), a obrnuto je srazmerna diskontovanom broju živih lica starih x+t godina, odnosno, onoliko godina koliko osiguranik ima u trenutku izračunavanja matematičke rezerve. Takav obračun vezuje rezervisanja za diskont živih, odnosno umrlih. U takvom slučaju nema anuliranja efekta korigovanih mortalitetnih tablica kao što je to slučaj kod većine osiguranja u slučaju primene sume diskontovanog broja živih (Nx) i sume diskontovanog broja umrlih (Mx) na koje se to odražava.

U posmatranom primeru, promene visine matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj smrti, porastom kamatne stope, zapažanja su nešto drugačija. Radi se o tome da je utvrđena visina matematičkih rezervi po osnovu opštih mortalitetnih tablica niža nego li visina te vrste rezervisanja po osnovu korigovanih tablica. Njihova ukupna visina i razlika u apsolutnim iznosima u oba slučaja opada, međutim, razlika koja postoji porastom kamatne stope raste u relativnom iznosu. Tako da je u posmatranom slučaju osiguranja kapitala za slučaj smrti pri kamatnoj stopi od 3% ona iznosi 4,32% u korist korigovanih matematičkih rezervi, dok pri visini kamatne stope od 20% ona iznosi 19,75%. Takva pojava se može objasniti načinom obračuna matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj smrti. Prema tome matematička rezerva doživotnog osiguranja kapitala za slučaj smrti u momentu (t) direktno je proporcionalna diskontovanom broju umrlih starih (x+t) godina, a obrnuto proporcionalna diskontovanom broju živih istog starosnog doba (x+t). U takvom slučaju sasvim je logično da će razlika koja postoji biti u korist korigovanih tablica s obzirom da se efekti diskonta broja umrlih za polovinu godine više, odražavaju na visinu te vrste rezervisanja u pozitivnom smeru. Porastom cene kapitala diskontovani broj umrlih, kao i suma diskontovanog broja umrlih (Cx) opada tako da je razumljivo da

razlika koja postoji u relativnom iznosu raste. To ukazuje da se dobijene vrednosti po osnovu matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj smrti u slučaju porasta cena kapitala (diskontne stope) sve više udaljavaju.

Tabela 14: Matematičke rezerve osiguranja života po osnovu opštih i korigovanih mortalitetnih tablica primenom različitih stopa cena kapitala

	Vrste osiguranja/ matematičke rezerve	Stopa cene kapitala			
		3.30%	**10.00%**	**15.00%**	**20.00%**
1	2	3	4	5	6
Osiguranja kapitala za slučaj doživljenja					
1	Korigovane matematičke rezerve	6,331,816	1,918,551	824,471	367,274
2	Matematičke rezeve	6,478,058	1,962,862	843,513	375,757
3	**Razlika (1-2)**	**(146,242)**	**(44,311)**	**(19,042)**	**(8,483)**
Osiguranja kapitala za slučaj smrti					
1	Korigovane matemetičke rezerve	10,609,250	4,321,259	2,770,610	2,006,556
2	Matematičke rezeve	10,151,273	3,822,018	2,328,788	1,610,190
3	**Razlika (1-2)**	**457,977**	**499,241**	**441,822**	**396,366**
Osiguranje kapitala za slučaj smrti-privremeno					
1	Korigovane matemetičke rezerve	4,158,681	2,717,492	2,104,563	1,700,597
2	Matematičke rezeve	3,869,514	2,371,960	1,755,894	1,358,946
3	**Razlika (1-2)**	**289,167**	**345,532**	**348,669**	**341,651**
Osiguranje doživotne lične rente					
1	Korigovane matemetičke rezerve	301,459,641	176,552,035	134,802,221	109,948,034
2	Matematičke rezeve	305,232,964	177,734,826	135,423,553	110,321,568
3	**Razlika (1-2)**	**(3,773,323)**	**(1,182,791)**	**(621,332)**	**(373,534)**
Osiguranje privremene lične rene					
1	Korigovane matemetičke rezerve	131,465,721	174,108,015	215,793,730	268,424,963
2	Matematičke rezeve	131,196,016	173,716,032	215,276,070	267,742,417
3	**Razlika (1-2)**	**269,705**	**391,983**	**517,660**	**682,546**

	Vrste osiguranja/ matematičke rezerve	Stopa cene kapitala			
		3.30%	**10.00%**	**15.00%**	**20.00%**
1	2	3	4	5	6
Mešovito osiguranje					
1	Korigovane matemetičke rezerve	16,477,298	12,905,513	11,062,537	9,676,876
2	Matematičke rezeve	16,515,172	12,931,962	11,083,331	9,693,566
3	**Razlika (1-2)**	**(37,874)**	**(26,449)**	**(20,794)**	**(16,690)**
Osiguranje kapitala sa fiksnim rokom isplate					
1	Korigovane matemetičke rezerve	17,077,140	12,888,953	10,764,060	9,185,246
2	Matematičke rezeve	17,356,625	13,518,048	11,543,168	10,061,933
3	**Razlika (1-2)**	**(279,485)**	**(629,095)**	**(779,108)**	**(876,687)**

Tabela 15: Matematičke rezerve osiguranja života po osnovu opštih i korigovanih mortalitetnih tablica primenom različitih stopa cena kapitala u relativnom obliku

	Vrste osiguranja/ matematičke rezerve	Stopa cene kapitala			
		3.30%	**10.00%**	**15.00%**	**20.00%**
1	2	3	4	5	6
Osiguranja kapitala za slučaj doživljenja					
1	Korigovane matemetičke rezerve	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Matematičke rezeve	102.31%	102.31%	102.31%	102.31%
3	**Razlika (1-2)**	**-2.31%**	**-2.31%**	**-2.31%**	**-2.31%**
Osiguranja kapitala za slučaj smrti					
1	Korigovane matemetičke rezerve	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Matematičke rezeve	95.68%	88.45%	84.05%	80.25%
3	**Razlika (1-2)**	**4.32%**	**11.55%**	**15.95%**	**19.75%**
Osiguranje kapitala za slučaj smrti-privremeno					
1	Korigovane matemetičke rezerve	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Matematičke rezeve	93.05%	87.28%	83.43%	79.91%
3	**Razlika (1-2)**	**6.95%**	**12.72%**	**16.57%**	**20.09%**

	Vrste osiguranja/ matematičke rezerve	Stopa cene kapitala			
		3.30%	**10.00%**	**15.00%**	**20.00%**
1	2	3	4	5	6
Osiguranje doživotne lične rente					
1	Korigovane matemetičke rezerve	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Matematičke rezeve	101.25%	100.67%	100.46%	100.34%
3	**Razlika (1-2)**	**-1.25%**	**-0.67%**	**-0.46%**	**-0.34%**
Osiguranje privremene lične rente					
1	Korigovane matemetičke rezerve	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Matematičke rezeve	99.79%	99.77%	99.76%	99.75%
3	**Razlika (1-2)**	**0.21%**	**0.23%**	**0.24%**	**0.25%**
Mešovito osiguranje					
1	Korigovane matemetičke rezerve	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Matematičke rezeve	100.23%	100.20%	100.19%	100.17%
3	**Razlika (1-2)**	**-0.23%**	**-0.20%**	**-0.19%**	**-0.17%**
Osiguranje kapitala sa fiksnim rokom isplate					
1	Korigovane matemetičke rezerve	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
2	Matematičke rezeve	101.64%	104.88%	107.24%	109.54%
3	**Razlika (1-2)**	**-1.64%**	**-4.88%**	**-7.24%**	**-9.54%**

Osiguranje doživotne lične rente, kao i mešovito osiguranje u analiziranom primeru i nepromenjenim uslovima reaguje tako da porastom kamatne stope potrebna visina matematičkih rezervi po osnovu oba primenjena metoda opada. Konstatovana razlika koja postoji ide na teret opštih matematičkih rezervi, odnosno radi se o precenjenoj visini te kategorije rezervisanja. Međutim, obračunate matematičke rezerve, po oba primenjena metoda, porastom stope opadaju, ali u isti mah opada i ralativna razlika, tako da se vrednosti približavaju. Matematičke rezerve osiguranja doživotne lične rente direktno je proporcionalno sumi diskontovanog broja živih starih (x+t) godina, a obrnuto je proporcionalno diskontovanom broju živih starih isto toliko godina. Time se postiže da matematičke rezerve izračunate pomoću opštih mortalitetnih tablica (obračunati diskont je manji za pola godine) više, odnosno da je razlika u korist opštih matematičkih rezervi. U isti mah,

porastom kamatne stope dolazi do toga da se razlika anulira, odnosno da se vrednosti matematičkih rezervi približavaju i u relativnom iznosu.

Po pitanju reagovanja na promenu visine cene kapitala u posmatranom slučaju specifično reaguje osiguranje privremene lične rente kao i osiguranje sa fiksnim rokom isplate. Zajednička osobenost ovih kategorija osiguranja je da razlika koja postoji između opštih i korigovanih matematičkih rezervi raste porastom kamatne stope. Osiguranje privremene lične rente reaguje na porast kamatne stope porastom potrebnih matematičkih rezervi, ali u isti mah razlika koja postoji između primenjenih mortalitetnih tablica a koja postoji u isti mah i raste u realnom i relativnom iznosu. Nasuprot njima, osiguranje kapitala sa fiksnim rokom isplate reaguje na porast kamatnih stopa tako što time potrebna visina matematičkih rezervi opada, ali razlika koja postoji između primene dveju tablica raste u realnom i ralativnom iznosu.

Porast matematičkih rezervi osiguranja privremene lične rente razumljiv je s obzirom da je ona direktno proporcionalna razlici između sume diskontovanog broja živih (x) godina i sume diskontovanog broja živih lica starih (x+t) godina, dok je obrnuto proporcionalna diskontovanom broju živih starih (x+t). Razlika (N_x-N_{x+t}) doprinosi da neusaglašenost između opštih i korigovanih matematičkih rezervi intezivnost uvećava zbog vremenske ograničenosti ove vrste osiguranja. Eventualno smanjenje tempa uvećanja razlike između korigovanih i opštih matematičkih rezervi je moguće u slučaju da osiguravajuća kompanija ima veći deo osiguranika koji su se osigurali privremeno, ali na duži vremenski period ili čak do 99-te godine života. Međutim, takav slučaj je praktično nerealan s obziorom da se onda radi o doživotnom osiguravanju i nema potrebe da se pribegava privremenom osiguravanju (do kraja života).

Objašnjenje porasta razlike matematičkih rezervi osiguranja kapitala sa fiksnim rokom isplate je matematički najlakše objašnjiv. Porastom cene kapitala visina matematičkih rezervi je niža, međutim u istih mah, činjenice da se radi o čistom diskontovanju koje je u slučaju opštih matematičkih rezervi manji za polovinu godine za koju se vrši diskont, savim je jasno da će visina takvih rezervi biti viša za konformni iznos iste kamatne stope za polovinu godine diskontovanja. Na osnovu obrasca za obračun konformne kamatne stope, njegov oblik za polovinu godine, kolika je razlika između obračuna putem opštih i konformnih mortalitetnih tablica je sledeći:

$$K_s = \left[\sqrt[365]{\left(1+\frac{p}{100}\right)^d} - 1 \right] \cdot 100$$

odnosno za period od pola godine,

$$K_s = \left[\sqrt{\left(1 + \frac{p}{100}\right) - 1} \right] \cdot 100$$

gde je:

Ks - *konformna stopa;*

p - *kamatna stopa*

Ukoliko se izvrši konformiranje primenjenih kamatnih stopa primenom prethodnog obrasca, dolazi se do sledećih vrednosti za kamatne stope (3%, 10%, 15% i 20%):

$$K_s = \left[\sqrt{\left(1 + \frac{3,3}{100}\right) - 1} \right] \cdot 100 = \left[\sqrt{1 + 0,033} - 1\right] 100 = \left[1,016 - 1\right] \cdot 100 = 1,63$$

$$K_s = \left[\sqrt{\left(1 + \frac{10}{100}\right) - 1} \right] \cdot 100 = \left[\sqrt{1 + 0,1} - 1\right] 100 = \left[1,0488 - 1\right] \cdot 100 = 4,88$$

$$K_s = \left[\sqrt{\left(1 + \frac{15}{100}\right) - 1} \right] \cdot 100 = \left[\sqrt{1 + 0,15} - 1\right] 100 = \left[1,723 - 1\right] \cdot 100 = 7,24$$

$$K_s = \left[\sqrt{\left(1 + \frac{20}{100}\right) - 1} \right] \cdot 100 = \left[\sqrt{1 + 0,20} - 1\right] 100 = \left[1,0954 - 1\right] \cdot 100 = 9,54$$

Na osnovu prethodnog se može uvideti da su vrednosti dobijene konformiranjem kamatnih stopa za period od pola godine upravo one koje se dobijaju kao razlika u relativnom iznosu između korigovanih i opštih moratlitetnih tablica osiguranja kapitala sa fiksnim rokom isplate. Takva pojava je razumljiva s obzirom da je upravo taj period (1/2) osnova svih razlika, jedino očigledna kod ovakve vrste osiguranja jer ključni parametar nije diskont živih i umrlih kao podatak iz mortalitetnih tablica, već samo diskontni faktor.

7. Zaključak

Nastanak revizije vezuje se za potrebu vlasnika kapitala da sagledaju celokupna dešavanja unutar svog preduzeća. Od njene pojave do danas ona je prošla kroz niz razvojnih faza. U savremenom svetu, za reviziju se vezuje epitet značajne naučne discipline, koja je doživela svoju ekspanziju početkom dvadesetog veka i koja (što je posebno važno) ima veliku praktičnu primenu.

Danas je situacija takva, da fraza po kojoj finansijski izveštaj predstavlja "ličnu kartu" jedne kompanije, praktično treba korigovati rečima da je "revizija finansijskog izveštaja" ta koja pruža značajne podatke o poslovanju, odnosno, da predstavlja "ličnu kartu" kompanije u kvalitativnom smislu te reči. Savremeni menadžeri i vlasnici kapitala (kako trenutni tako i oni potencijalni) nezadovoljavaju se samo podacimima o visini kapitala, obaveza ili prihoda i rashoda jedne kompanije, već su interesovanja usmerena i na sam kvalitet tih pozicija.

Osnovno pitanje koje se postavlja od strane vlasnika kapitala i menadžmenta kompanije je:

Da li je prikazana vrednost pozicija bilasa stanja i uspeha u finansijskom izveštaju realna, odnosno, da li je to prava vrednost koja se nalazi na saldima iskazanih pozicija?

Davanjem odgovora na ovo pitanje se, u naširem smislu reči, danas bavi revizija.

Revizija finansijskih izveštaja je potrebna različitim korisnicima kako internim tako i eksternim. Potrebna je vlasnicima kapitala da bi mogli da procenjuju valjanost svojih investicionih odluka, kao i radi donošenja odluka o daljem plasiranju svog kapitala. U isti mah, revizijske informacije vlasnicima služe svakako kao najbolji instrumenat kontrole nad menadžmentom kompanije.

Potrebna je mendžementu da bi se mogao ostvariti uvid u rad saradnika i kao instrument koji im olakšava donošnje odluka.

Potrebna je spoljnim partnerima kako bi imali uvid u poslovanje kompanije sa kojom stupaju u poslovne odnose, pa se kao javni dokument ona javlja kao značajna informacija u međusobnim relacijama.

Potrebna je državnim organima iz fiskalnih razloga ali i radi stvaranja opšteg ambijenta poverenja kako bi se izbegle masovne špekulacije i stvorila nestabilanost na tržištu kapitala. Državni organi u revizijskim procedurama nalaze šansu za stvaranje valjanog privrednog ambijenta i poverenja kod potencijalnih investitora.

Ostali manje značajni korisnici svaki prema svojim zahetvima nalaze mogućnost da se kroz reviziju upoznaju sa poslovanjem kompanije koja ih iz određenih razloga zanima.

Sve su to razlozi zbog kojih je revizija razvijena i zbog kojih su revizijski izveštaji principijalno javni, mada se oko njihove javnosti i danas vode određeni sporovi.

Pored svog primarnog zadatka, u okviru revizijskih ispitivanja, moguće je revizijski postupak proširiti u više pravaca. Utvrđivanje boniteta kompanije, racio analiza, kao i ispitivanje niza pokazatelja mogu se zasebno ugovoriti kao jedna od operacija u okviru eksterne revizije. Sa druge strane, sve to, kao i niz tekućih pitanja od značaja za kompaniju, koja su u širem domenu revizijskog intersovanja mogu biti zadovoljeni upravo od strane interne revizije. Posmatrano na taj način može se reći da je interna revizja u nekim slučajevim šira od eksterne. Takva teza se može prihvatiti samo donekle. Obzirom na njeno kontinuirano prisustvu u kompaniji, interna revizija svakako ima prostora pa i vremena da unutar svog poslovnog plana uključi i ispitivanja niza tekućih organizacionih pitanja.

Revizija finansijskih izveštaja vrši se po profesionalnim pravilima koja su standardizovana pa su kod svih velikih svetskih revizijskih kuća ona metodloški unificirana tako da se individualnost revizora teško može prepoznati. Metodologije revizije su specifične u onoj meri u kojoj je specifina delatnost preduzeća kod koga se ona vrši. U tom smislu pored nekog opšteg dela koji je identičan za sve privredne subjekte kod specifinih delatnosti u prvi plan izbijaju upravo ona obeležja koja takvo preduzeće ima.

Tema ove knjige tiče se revizije finansijkih izveštaja osiguravajućih kompanija. Prema tome osnovno usmerenje je prema reviziji kao danas veoma značajnoj naučnoj disciplini, posmatranoj kroz prizmu revizije finansijskih izveštaja osiguravajućih kompanija. To zbog toga što osiguravajuće kompanije koje svuda u svetu imaju svoju bilansnu šemu imaju niz specifičnosti i neretko prema zakonskim regulativama mnogih zemalja među

prvima svoje finansijske izveštaje podvgavaju reviziji. Poznavanje njihovih osobenosti u mnogome može da doprinese kvalitetu obavljene revizije.

U pripremi knjige korišćeni su revizijski izveštaji osiguravajućih kompanija, kako iz zemlje tako i inostranstva. Zapaža se da je spona koja treba da postoji između revizije i aktuarstva (kao pretpostavke za vršenje revizije finansijskih izveštaja osiguravajućih kompanija) nedovoljno jaka, odnosno, da je upućenost revizora u načine utvrđivanja premije i matematičkih rezervi dosta nisko postavljena.

Za kvalitetno obavljanje revizije pored doborog razumevanja i vladanja revizijskim procedurama, potrebno je na prvom mestu potpuno razumevanje osnova poslovanja posmatranog privrednog subjekta. Poznavanje poslovanja osiguravajućih kompanija ili osnovnih principa njihovog funkcionisanja, pored toga što obuhvata znanja o vrstama i odlikama mogućih vrsta osiguranja, obuhvata i poznavanje i razumevanje rizika osiguranja.

Drugim rečima, osnova na kojoj se zasniva celokupno osiguranje je rizik (pri čemu mislimo na rizik koji se javlja kao osnova svakog vida osiguranja), koji igra važnu ulogu u procesu revizijskog ispitivanja njihovih finanijskih izveštaja. Sagledavanje rizika kao i adekvatno kvantifikovanje i prikazivanje, važno je kako sa aspekta bilasiranja tako i po pitanju realnosti iskazanih salda u finansijkom izveštaju.

Osiguranje se bazira na zakonu velikih brojeva, dakle, na verovatnoći da će se osigurani slučaj dogoditi ili ne. U tu svrhu formiraju se iskustva osiguravajućih kompanija koja se stohastički obrađuju, podržani statističkom analizom kao delom aktuarskog obračuna. Ona se dalje razrađuju imajući u vidu činjenicu da se osiguranje događa kontinuirano u toku godine. Pošto se finansijski izveštaji sačinjavaju na kraju svake godine to se u tehnici njihovog sačinjvanja ova komponenta javlja kao značajna za njihovu realnost.

Dva su osnovna pitanja koja su u većoj meri specifična u pogledu revizijskog ispitivanja osiguravajućih kompanija u odnosu na ostale pozicije bilansa:

- Da li su sve aktivne i pasivne tranzitne i anticipirane pozicije na adekvatan način razgraničene, prikazane i obuhvaćene?
- Da li matematičke rezerve (obračunate i iskazane u finansijkom izveštaju), u potpunosti oslikavaju potrebnu visinu dugoročnih rezervisanja za potrebe životnog osiguranja?

Obe ove specifičnosti posledice su na prvom mestu visine rizika. Tako da je pitanje pravilnog razvrstavanja tranzitinih pozicija (aktivnih i pasivnih) u okviru vremenskih razgraničenja, podrazumeva da tom prilikom revizior u

okviru svog ispitivanja izvrši korelalciju između njihovih anticipiranih vrednosti i visine rizika koji se na njih odnosi, čime bi se ustanovila njihova realnost. Pravilno izvršenje tog dela posla u mnogome zavisi od "presecanja" ukupnog rizika prema danu njihovog bilansiranja. Utvrđivanje ukupne visine rizika, koji je po osnovu različitih vrsta osiguranja preuzela, određena osiguravajuća kompanija i njegovo razgraničenje na neutralisani deo koji se odnosi na protekli period osiguranja i preostali (preneti) deo, su najbitniji kriterijumi za utvrđivanje prenosne premije, kao i razgraničavanje prihoda.

Druga specifičnost finansijskog izveštaja osiguravajućih kompanija, koja se u isit mah dotiče rizika je utvrđivanje realne visine matematičkih rezervi životnog osiguranja. Primena postojećih mortalitetnih tablica i proračuna u procesu utvrđivanja visine matatmičkih rezervi rezultira određenim propustima koji se sastoje u nedovoljnoj preciznosti rezultata. Njihovo nerealno utvrđivanje u smislu potcenjivanja ili precenjvanja, direktno utiče na visinu dobiti, uz pretpostavku korektnog evidentiranja ostalih pozicija, obzirom da se radi o značajnom delu dugoročnih rezervisanja.

Visina matematičkih rezervi koju treba revizijom potvrditi, javlja se kao jedna od najvažnijih komponenti u ovom poslu. Stoga se revizija mora neposredno vezati za aktuarske infomacije iz razloga što revizori u osiguranju moraju sasvim solidno poznavati ovu problematiku kao i oblast finansijske matematike. Bez tog znanja i korišćenja ovih informacija revizija je u ovoj oblasti nemoguća.

U ovoj knjizi učinjen je pokušaj da se ta spona učvrstiti. Zaključci su u izvesnim delovima uprošćeni pa je korišćeno presecanje godine na dva jednaka dela, radi oslikavanja efekta primene aktuarskog obračuna.

Treća značajna komponenta ove knjige bazirana je na činjenici da se premija naplaćuje u određenim rokovima i da se ona kapitališe na razne načine. Sredstva dobijena iz ovog osnova se oplođuju, pa se u ceo ovaj kompleks uključuje i finansijska matematika kao podloga za vrednovanje pozicija finansijskh plasmana.

Posebna, svakako i najveća pažnja, posvećena je matematičkim rezervama kao i rezervisanjima za rizike. Ove dve kateogije se javljaju kao najvažnije specifičnosti osiguranja pa se njima zbog toga daje neophodna težina.

U ovoj knjizi su korišćeni oni oblici osiguranja koji se najviše koriste u našoj praksi, bez pretenzije da se bavi svim vidovima osiguranja.

Takođe, korišćeni su izvorni podaci iz Saveznog zavoda za statistiku za geografski deo Jugoslavije u njenim sadašnjim granicama, tako da su svi proračuni bazirani na tim osnovama.

Zaključci do kojih se došlo su, da je za revizijsko ispitivanje jedino pravo rešenje koje ide u prilog realnosti finansijskog izveštavanja, upotreba korigovanih mortalitetnih tablica koje u sebi sadrže osnovne pretpostavke osiguranja: njegovu permanentnost, ravnomernu raspoređenost zaključenih ugovora o osiguranju, kao i datume rođenja osiguranika određene godine starosti. Takvom korekcijom se postiže da u utvrđivanju matematičkih rezervi svi datumi rođenja, kao i datumi odpočinjanja osiguranja, obzirom na permanentnost osiguranja, imaju tretman sredine godine u kojoj je došlo do obračuna. Time se postiže da se mortalitetne tablice, po pitanju broja živih i umrlih, kao i njihovi diskonti, svode na sredinu iste godine. To znači, da sva lica iste generacije, na pr. 52-godišnjaci u utvrđivanju matematičkih rezervi imaju tretman lica starosti 52,5 godine. Na osnovu toga se može zaključiti, da razlika može biti u korist ili na štetu korigovanih tablica.

Sva odstupanja koja su utvrđena u toku revizije, zajedno sa posledicama koje ona nose, trebaju biti obuhvaćena revizijskim ispitivanjem. U zavisnosti od revizijskih nalaza po pitanju istinitosti, ispravnosti, potpunosti i realnosti vrednosti prikazanih u bilansu, revizija formira stručno mišljenje i svoj stav iskazuje u izveštaju o reviziji.

8. Prilozi obračuna matematičkih rezervi

- **I. Prilog obračuna mortalitetnih tablica**
  - 1) Opšte mortalitetne tablice za potrebe osiguranja života
  - 2) Korigovane mortalitetne tablice za potrebe osiguranja života
- **II. Matematičke rezerve osiguranja lične rente**
  - 3) Matematičke rezerve neposredne doživotne lične rente po osnovu opštih mortalitetenih tablica
  - 4) Matematičke rezerve neposredne doživotne lične rente po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica
  - 5) Matematičke rezerve neposredne doživotne lične rente po osnovu opštih mortalitetenih tablica (primenom progresivnih suma osiguranja)
  - 6) Matematičke rezerve neposredne doživotne lične rente po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica (primenom progresivnih suma osiguranja)
  - 7) Matematičke rezerve neposredne doživotne lične rente po osnovu opštih mortalitetenih tablica(primenom degresivnih suma osiguranja)
  - 8) Matematičke rezerve neposredne doživotne lične rente po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica (primenom degresivnih suma osiguranja)
  - 9) Matematičke rezerve neposredne privremene lične rente po osnovu opštih mortalitetenih tablica
  - 10) Matematičke rezerve neposredne privremene lične rente po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica
- **III. Matematičke rezerve osiguranja kapitala**
  - 11) Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj doživljenja po osnovu opštih mortalitetenih tablica

- 12) Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj doživljenja po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica
- 13) Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj smrti po osnovu opštih mortalitetenih tablica
- 14) Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj smrti po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica
- 15) Matematičke rezerve privremenog osiguranja kapitala za slučaj smrti po osnovu opštih mortalitetenih tablica
- 16) Matematičke rezerve privremenog osiguranja kapitala za slučaj smrti po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica
- 17) Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj doživljenja i slučaj smrti po osnovu opštih mortalitetenih tablica
- 18) Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj doživljenja i slučaj smrti po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica
- 19) Matematičke rezerve osiguranja kapitala sa fiksnim rokom isplate po osnovu opštih mortalitetenih tablica
- 20) Matematičke rezerve osiguranja kapitala sa fiksnim rokom isplate po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica

Prilog broj 1:

Opšte mortalitetne tablice za potrebe osiguranja života

Godina starosti	Broj živih	Diskontovana vrednost broja živih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja živih lica	Broj umrlih	Diskontovana vrednost broja umrlih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja umrlih lica	Diskontni faktor	Godina starosti	Stopa
n	lx	Dx	Nx	dx	Cx	Mx	v	n	r
0	100.000	100.000	1.071.300	2.118	1,925	2,609	100,000	0	10
1	97.882	88.984	971.300	159	131	683	0,90909	1	10
2	97.723	80.763	882.316	64	48	552	0,82645	2	10
3	97.659	73.373	801.553	40	27	504	0,75131	3	10
4	97.619	66.675	728.181	33	20	476	0,68301	4	10
5	97.586	60.593	661.505	33	19	456	0,62092	5	10
6	97.553	55.066	600.912	32	16	437	0,56447	6	10
7	97.521	50.044	545.846	31	14	421	0,51316	7	10
8	97.490	45.480	495.802	27	11	406	0,46651	8	10
9	97.463	41.334	450.323	26	10	395	0,42410	9	10
10	97.436	37.566	408.989	28	10	385	0,38554	10	10
11	97.409	34.141	371.423	28	9	375	0,35049	11	10
12	97.381	31.029	337.282	26	8	366	0,31863	12	10
13	97.354	28.200	306.253	27	7	359	0,28966	13	10
14	97.328	25.630	278.053	34	8	351	0,26333	14	10
15	97.293	23.291	252.424	38	8	343	0,23939	15	10
16	97.256	21.166	229.133	50	10	335	0,21763	16	10
17	97.206	19.232	207.967	59	11	325	0,19784	17	10
18	97.147	17.473	188.735	79	13	315	0,17986	18	10
19	97.068	15.871	171.262	96	14	302	0,16351	19	10
20	96.972	14.414	155.391	88	12	287	0,14864	20	10
21	96.884	13.092	140.977	92	11	275	0,13513	21	10
22	96.791	11.890	127.885	89	10	264	0,12285	22	10
23	96.702	10.800	115.994	83	8	254	0,11168	23	10
24	96.619	9.809	105.195	88	8	246	0,10153	24	10
25	96.532	8.910	95.385	96	8	238	0,09230	25	10
26	96.436	8.092	86.476	96	7	230	0,08391	26	10
27	96.339	7.349	78.384	103	7	222	0,07628	27	10
28	96.236	6.673	71.036	108	7	215	0,06934	28	10
29	96.128	6.060	64.363	112	6	208	0,06304	29	10
30	96.017	5.503	58.303	121	6	202	0,05731	30	10

Godina starosti	Broj živih	Diskontovana vrednost broja živih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja živih lica	Broj umrlih	Diskontovana vrednost broja umrlih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja umrlih lica	Diskontni faktor	Godina starosti	Stopa
n	lx	Dx	Nx	dx	Cx	Mx	v	n	r
31	95.895	4.996	52.800	125	6	196	0,05210	31	10
32	95.770	4.536	47.804	128	6	190	0,04736	32	10
33	95.642	4.118	43.268	139	5	184	0,04306	33	10
34	95.503	3.738	39.150	147	5	179	0,03914	34	10
35	95.356	3.393	35.412	158	5	174	0,03558	35	10
36	95.198	3.080	32.019	174	5	168	0,03235	36	10
37	95.024	2.794	28.939	181	5	163	0,02941	37	10
38	94.843	2.536	26.145	197	5	158	0,02673	38	10
39	94.646	2.300	23.609	207	5	154	0,02430	39	10
40	94.439	2.087	21.309	227	5	149	0,02209	40	10
41	94.212	1.892	19.222	237	4	145	0,02009	41	10
42	93.975	1.716	17.330	259	4	140	0,01826	42	10
43	93.716	1.556	15.614	292	4	136	0,01660	43	10
44	93.424	1.410	14.058	333	5	131	0,01509	44	10
45	93.091	1.277	12.648	367	5	127	0,01372	45	10
46	92.724	1.156	11.371	391	4	122	0,01247	46	10
47	92.333	1.047	10.215	417	4	118	0,01134	47	10
48	91.916	947	9.168	446	4	114	0,01031	48	10
49	91.470	857	8.220	489	4	109	0,00937	49	10
50	90.981	775	7.363	544	4	105	0,00852	50	10
51	90.437	700	6.588	616	4	101	0,00774	51	10
52	89.821	632	5.888	660	4	97	0,00704	52	10
53	89.161	571	5.256	692	4	92	0,00640	53	10
54	88.469	515	4.685	747	4	88	0,00582	54	10
55	87.722	464	4.170	826	4	85	0,00529	55	10
56	86.896	418	3.706	920	4	81	0,00481	56	10
57	85.976	376	3.288	989	4	77	0,00437	57	10
58	84.987	338	2.912	1.06	4	73	0,00397	58	10
59	83.927	303	2.575	1.139	4	69	0,00361	59	10
60	82.788	272	2.272	1.228	4	65	0,00328	60	10
61	81.560	244	2.000	1.305	4	61	0,00299	61	10
62	80.255	218	1.756	1.408	3	58	0,00271	62	10
63	78.847	195	1.538	1.514	3	54	0,00247	63	10
64	77.333	173	1.344	1.625	3	51	0,00224	64	10
65	75.708	154	1.170	1.725	3	48	0,00204	65	10

Godina starosti	Broj živih	Diskontovana vrednost broja živih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja živih lica	Broj umrlih	Diskontovana vrednost broja umrlih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja umrlih lica	Diskontni faktor	Godina starosti	Stopa
n	lx	Dx	Nx	dx	Cx	Mx	v	n	r
66	73.983	137	1.016	1.862	3	44	0,00185	66	10
67	72.121	122	879	1.998	3	41	0,00169	67	10
68	70.123	107	757	2.124	3	38	0,00153	68	10
69	67.999	95	650	2.258	3	35	0,00139	69	10
70	65.741	83	555	2.378	3	32	0,00127	70	10
71	63.363	73	472	2.561	3	30	0,00115	71	10
72	60.802	64	399	2.695	3	27	0,00105	72	10
73	58.107	55	335	2.811	2	24	0,00095	73	10
74	55.296	48	280	2.973	2	22	0,00086	74	10
75	52.323	41	232	3.149	2	20	0,00079	75	10
76	49.174	35	191	3.256	2	17	0,00071	76	10
77	45.918	30	156	3.416	2	15	0,00065	77	10
78	42.502	25	126	3.477	2	13	0,00059	78	10
79	39.025	21	101	3.458	2	11	0,00054	79	10
80	35.567	17	80	3.480	2	10	0,00049	80	10
81	32.088	14	63	3.472	1	8	0,00044	81	10
82	28.616	12	48	2.424	1	7	0,00040	82	10
83	25.191	9	37	3.334	1	6	0,00037	83	10
84	21.858	7	28	3.199	1	5	0,00033	84	10
85	18.659	6	20	3.020	1	4	0,00030	85	10
86	15.639	4	15	2.800	1	3	0,00028	86	10
87	12.839	3	10	2.542	1	2	0,00025	87	10
88	10.298	2	7	2.255	0	2	0,00023	88	10
89	8.043	2	5	1.948	0	1	0,00021	89	10
90	6.095	1	3	1.632	0	1	0,00019	90	10
91	4.463	1	2	1.322	0	1	0,00017	91	10
92	3.141	0	1	1.029	0	0	0,00016	92	10
93	2.112	0	1	765	0	0	0,00014	93	10
94	1.347	0	0	540	0	0	0,00013	94	10
95	808	0	0	358	0	0	0,00012	95	10
96	450	0	0	220	0	0	0,00011	96	10
97	229	0	0	124	0	0	0,00010	97	10
98	105	0	0	63	0	0	0,00009	98	10
99	42	0	0	28	0	0	0,00008	99	10
100	14	0	0	14	-	-	0,00007	100	10

Prilog broj 2:

Korigovane mortalitetne tablice za potrebe osiguranja života

Godina starosti	Broj živih	Diskontovana vrednost broja živih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja živih lica	Broj umrlih	Diskontovana vrednost broja umrlih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja umrlih lica	Diskontni faktor	Godina starosti	Stopa
n	lx	Dx'	Nx'	dx	Cx'	Mx'	v	n	r
0	100.000	94.337	1.020.076	2.118	1.086	1.762	0,95346	0,5	10
1	97.882	84.774	925.739	159	97	676	0,86678	1,5	10
2	97.723	76.979	840.966	64	41	580	0,78799	2,5	10
3	97.659	69.944	763.987	40	26	539	0,71635	3,5	10
4	97.619	63.561	694.043	33	21	513	0,65123	4,5	10
5	97.586	57.764	630.481	33	19	491	0,59203	5,5	10
6	97.553	52.495	572.718	32	17	472	0,53820	6,5	10
7	97.521	47.707	520.223	31	14	455	0,48928	7,5	10
8	97.490	43.357	472.516	27	12	441	0,44480	8,5	10
9	97.463	39.405	429.158	26	11	429	0,40436	9,5	10
10	97.436	35.813	389.754	28	10	418	0,36760	10,5	10
11	97.409	32.548	353.941	28	9	408	0,33418	11,5	10
12	97.381	29.580	321.393	26	8	399	0,30380	12,5	10
13	97.354	26.884	291.813	27	8	391	0,27618	13,5	10
14	97.328	24.432	264.929	34	9	382	0,25108	14,5	10
15	97.293	22.203	240.496	38	10	373	0,22825	15,5	10
16	97.256	20.176	218.293	50	11	363	0,20750	16,5	10
17	97.206	18.331	198.118	59	13	352	0,18864	17,5	10
18	97.147	16.653	179.787	79	15	339	0,17149	18,5	10
19	97.068	15.125	163.134	96	14	324	0,15590	19,5	10
20	96.972	13.737	148.009	88	13	310	0,14173	20,5	10
21	96.884	12.477	134.271	92	12	297	0,12884	21,5	10
22	96.791	11.332	121.795	89	10	285	0,11713	22,5	10
23	96.702	10.293	110.463	83	9	275	0,10648	23,5	10
24	96.619	9.349	100.170	88	9	266	0,09680	24,5	10
25	96.532	8.491	90.822	96	8	257	0,08800	25,5	10
26	96.436	7.711	82.331	96	8	249	0,08000	26,5	10
27	96.339	7.003	74.620	103	8	241	0,07273	27,5	10
28	96.236	6.359	67.617	108	7	233	0,06612	28,5	10
29	96.128	5.775	61.258	112	7	226	0,06011	29,5	10
30	96.017	5.243	55.483	121	7	219	0,05464	30,5	10

Godina starosti	Broj živih	Diskontovana vrednost broja živih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja živih lica	Broj umrlih	Diskontovana vrednost broja umrlih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja umrlih lica	Diskontni faktor	Godina staosti	Stopa
n	lx	Dx'	Nx'	dx	Cx'	Mx'	v	n	r
31	95.895	4.760	50.240	125	6	212	0,04967	31,5	10
32	95.770	4.322	45.480	128	6	206	0,04516	32,5	10
33	95.642	3.924	41.158	139	6	200	0,04105	33,5	10
34	95.503	3.562	37.234	147	6	194	0,03732	34,5	10
35	95.356	3.233	33.673	158	6	188	0,03393	35,5	10
36	95.198	2.934	30.440	174	5	183	0,03084	36,5	10
37	95.024	2.662	27.507	181	5	177	0,02804	37,5	10
38	94.843	2.415	24.845	197	5	172	0,02549	38,5	10
39	94.646	2.191	22.430	207	5	167	0,02317	39,5	10
40	94.439	1.987	20.239	227	5	162	0,02107	40,5	10
41	94.212	1.802	18.252	237	5	157	0,01915	41,5	10
42	93.975	1.634	16.450	259	5	152	0,01741	42,5	10
43	93.716	1.481	14.816	292	5	147	0,01583	43,5	10
44	93.424	1.342	13.335	333	5	142	0,01439	44,5	10
45	93.091	1.215	11.993	367	5	137	0,01308	45,5	10
46	92.724	1.100	10.778	391	5	132	0,01189	46,5	10
47	92.333	996	9.677	417	5	127	0,01081	47,5	10
48	91.916	901	8.681	446	5	123	0,00983	48,5	10
49	91.470	815	7.780	489	5	118	0,00893	49,5	10
50	90.981	737	6.965	544	5	114	0,00812	50,5	10
51	90.437	665	6.228	616	5	109	0,00738	51,5	10
52	89.821	601	5.563	660	5	104	0,00671	52,5	10
53	89.161	542	4.962	692	4	100	0,00610	53,5	10
54	88.469	489	4.420	747	4	95	0,00555	54,5	10
55	87.722	440	3.932	826	4	91	0,00504	55,5	10
56	86.896	396	3.491	920	4	86	0,00458	56,5	10
57	85.976	356	3.095	989	4	82	0,00417	57,5	10
58	84.987	320	2.739	1.060	4	78	0,00379	58,5	10
59	83.927	287	2.419	1.139	4	74	0,00344	59,5	10
60	82.788	257	2.132	1.228	4	69	0,00313	60,5	10
61	81.560	230	1.874	1.305	4	66	0,00285	61,5	10
62	80.255	206	1.644	1.408	4	62	0,00259	62,5	10
63	78.847	184	1.438	1.514	4	58	0,00235	63,5	10
64	77.333	164	1.254	1.625	4	54	0,00214	64,5	10
65	75.708	146	1.091	1.725	3	51	0,00194	65,5	10

Godina starosti	Broj živih	Diskontovana vrednost broja živih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja živih lica	Broj umrlih	Diskontovana vrednost broja umrlih lica	Zbir diskontovane vrednosti broja umrlih lica	Diskontni faktor	Godina staosti	Stopa
n	lx	Dx'	Nx'	dx	Cx'	Mx'	v	n	r
66	73.983	129	945	1.862	3	47	0,00177	66,5	10
67	72.121	114	816	1.998	3	44	0,00161	67,5	10
68	70.123	101	702	2.124	3	40	0,00146	68,5	10
69	67.999	89	601	2.258	3	37	0,00133	69,5	10
70	65.741	78	512	2.378	3	34	0,00121	70,5	10
71	63.363	68	434	2.561	3	31	0,00110	71,5	10
72	60.802	59	366	2.695	3	28	0,00100	72,5	10
73	58.107	51	307	2.811	3	26	0,00091	73,5	10
74	55.296	44	255	2.973	3	23	0,00082	74,5	10
75	52.323	38	211	3.149	2	20	0,00075	75,5	10
76	49.174	32	173	3.256	2	18	0,00068	76,5	10
77	45.918	27	140	3.416	2	16	0,00062	77,5	10
78	42.502	23	113	3.477	2	14	0,00056	78,5	10
79	39.025	19	90	3.458	2	12	0,00051	79,5	10
80	35.567	16	71	3.480	2	10	0,00047	80,5	10
81	32.088	13	55	3.472	1	8	0,00042	81,5	10
82	28.616	10	42	2.424	1	7	0,00038	82,5	10
83	25.191	8	32	3.334	1	6	0,00035	83,5	10
84	21.858	6	24	3.199	1	5	0,00032	84,5	10
85	18.659	5	17	3.020	1	4	0,00029	85,5	10
86	15.639	4	12	2.800	1	3	0,00026	86,5	10
87	12.839	3	9	2.542	1	2	0,00024	87,5	10
88	10.298	2	6	2.255	0	2	0,00022	88,5	10
89	8.043	1	4	1.948	0	1	0,00020	89,5	10
90	6.095	1	2	1.632	0	1	0,00018	90,5	10
91	4.463	1	2	1.322	0	1	0,00016	91,5	10
92	3.141	0	1	1.029	0	0	0,00015	92,5	10
93	2.112	0	0	765	0	0	0,00013	93,5	10
94	1.347	0	0	540	0	0	0,00012	94,5	10
95	808	0	0	358	0	0	0,00011	95,5	10
96	450	0	0	220	0	0	0,00010	96,5	10
97	229	0	0	124	0	0	0,00009	97,5	10
98	105	0	0	63	0	0	0,00008	98,5	10
99	42	0	0	28	0	0	0,00008	99,5	10
100	14	0	0	14	0	0	0,00007	101	10

Prilog broj 3:

Matematičke rezerve neposredne doživotne rente po osnovu opštih mortalitetnih tablica

Godina starosti u mom. odpoč. osigur.	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	1,015,775	1,009,893	1,003,648	997,120	990,362	983,274	975,716	967,658	959,078	950,064	9,852,589
41	1,009,893	1,003,648	997,120	990,362	983,274	975,716	967,658	959,078	950,064	940,696	9,777,509
42	1,003,648	997,120	990,362	983,274	975,716	967,658	959,078	950,064	940,696	931,107	9,698,724
43	997,120	990,362	983,274	975,716	967,658	959,078	950,064	940,696	931,107	920,985	9,616,061
44	990,362	983,274	975,716	967,658	959,078	950,064	940,696	931,107	920,985	910,148	9,529,089
45	983,274	975,716	967,658	959,078	950,064	940,696	931,107	920,985	910,148	898,751	9,437,479
46	975,716	967,658	959,078	950,064	940,696	931,107	920,985	910,148	898,751	886,978	9,341,182
47	967,658	959,078	950,064	940,696	931,107	920,985	910,148	898,751	886,978	874,939	9,240,406
48	959,078	950,064	940,696	931,107	920,985	910,148	898,751	886,978	874,939	862,353	9,135,101
49	950,064	940,696	931,107	920,985	910,148	898,751	886,978	874,939	862,353	849,180	9,025,203
50	940,696	931,107	920,985	910,148	898,751	886,978	874,939	862,353	849,180	835,436	8,910,574
51	931,107	920,985	910,148	898,751	886,978	874,939	862,353	849,180	835,436	821,160	8,791,039
52	920,985	910,148	898,751	886,978	874,939	862,353	849,180	835,436	821,160	806,175	8,666,106
53	910,148	898,751	886,978	874,939	862,353	849,180	835,436	821,160	806,175	790,664	8,535,785
54	898,751	886,978	874,939	862,353	849,180	835,436	821,160	806,175	790,664	774,604	8,400,241
55	886,978	874,939	862,353	849,180	835,436	821,160	806,175	790,664	774,604	757,992	8,259,482
56	874,939	862,353	849,180	835,436	821,160	806,175	790,664	774,604	757,992	740,668	8,113,171
57	862,353	849,180	835,436	821,160	806,175	790,664	774,604	757,992	740,668	722,929	7,961,161
58	849,180	835,436	821,160	806,175	790,664	774,604	757,992	740,668	722,929	704,746	7,803,553
59	835,436	821,160	806,175	790,664	774,604	757,992	740,668	722,929	704,746	685,999	7,640,372
Total	**18,763,163**	**18,568,548**	**18,364,830**	**18,151,846**	**17,929,330**	**17,696,961**	**17,454,354**	**17,201,566**	**16,938,654**	**16,665,575**	**177,734,826**

Prilog broj 4:

Matematičke rezerve neposredne doživotne rente po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica

Godina starosti u momentu odpočinj. osiguranja	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	1.012.838	1.006.775	1.000.389	993.747	986.825	979.503	971.696	963.378	954.583	945.394	9,815,129
41	1.006.775	1.000.389	993.747	986.825	979.503	971.696	963.378	954.583	945.394	935.918	9,738,209
42	1.000.389	993.747	986.825	979.503	971.696	963.378	954.583	945.394	935.918	926.065	9,657,499
43	993.747	986.825	979.503	971.696	963.378	954.583	945.394	935.918	926.065	915.588	9,572,698
44	986.825	979.503	971.696	963.378	954.583	945.394	935.918	926.065	915.588	904.474	9,483,425
45	979.503	971.696	963.378	954.583	945.394	935.918	926.065	915.588	904.474	892.893	9,389,492
46	971.696	963.378	954.583	945.394	935.918	926.065	915.588	904.474	892.893	880.991	9,290,980
47	963.378	954.583	945.394	935.918	926.065	915.588	904.474	892.893	880.991	868.683	9,187,966
48	954.583	945.394	935.918	926.065	915.588	904.474	892.893	880.991	868.683	855.808	9,080,396
49	945.394	935.918	926.065	915.588	904.474	892.893	880.991	868.683	855.808	842.355	8,968,168
50	935.918	926.065	915.588	904.474	892.893	880.991	868.683	855.808	842.355	828.351	8,851,125
51	926.065	915.588	904.474	892.893	880.991	868.683	855.808	842.355	828.351	813.728	8,728,935
52	915.588	904.474	892.893	880.991	868.683	855.808	842.355	828.351	813.728	798.488	8,601,358
53	904.474	892.893	880.991	868.683	855.808	842.355	828.351	813.728	798.488	782.712	8,468,482
54	892.893	880.991	868.683	855.808	842.355	828.351	813.728	798.488	782.712	766.386	8,330,395
55	880.991	868.683	855.808	842.355	828.351	813.728	798.488	782.712	766.386	749.430	8,186,932
56	868.683	855.808	842.355	828.351	813.728	798.488	782.712	766.386	749.430	731.911	8,037,852
57	855.808	842.355	828.351	813.728	798.488	782.712	766.386	749.430	731.911	713.965	7,883,134
58	842.355	828.351	813.728	798.488	782.712	766.386	749.430	731.911	713.965	695.516	7,722,843
59	828.351	813.728	798.488	782.712	766.386	749.430	731.911	713.965	695.516	676.531	7,557,019
Total-kori.	18.666.253	18.467.144	18.258.857	18.041.180	17.813.819	17.576.424	17.328.832	17.071.100	16.803.238	16.525.187	176.552.035
Total-opšt.	18.763.163	18.568.548	18.364.830	18.151.846	17.929.330	17.696.961	17.454.354	17.201.566	16.938.654	16.665.575	177.734.826
Razlika	**-96.909**	**-101.404**	**-105.973**	**-110.666**	**-115.511**	**-120.537**	**-125.522**	**-130.466**	**-135.415**	**-140.388**	**-1.182.791**

Prilog broj 5:

Matematičke rezerve neposredne doživotne rente po osnovu opštih mortalitetnih tablica (primenom progresivnih suma osiguranja)

Godina starosti u mom. odpoč. osigur.	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	50,789	50,495	50,182	49,856	49,518	49,164	48,786	48,383	47,954	47,503	492,629
41	151,484	150,547	149,568	148,554	147,491	146,357	145,149	143,862	142,510	141,104	1,466,626
42	250,912	249,280	247,590	245,819	243,929	241,915	239,769	237,516	235,174	232,777	2,424,681
43	348,992	346,627	344,146	341,501	338,680	335,677	332,523	329,243	325,888	322,345	3,365,621
44	445,663	442,474	439,072	435,446	431,585	427,529	423,313	418,998	414,443	409,567	4,288,090
45	540,801	536,644	532,212	527,493	522,535	517,383	512,109	506,542	500,581	494,313	5,190,613
46	634,216	628,978	623,400	617,542	611,452	605,220	598,640	591,596	584,188	576,536	6,071,769
47	725,744	719,308	712,548	705,522	698,330	690,739	682,611	674,063	665,234	656,205	6,930,304
48	815,216	807,555	799,591	791,441	782,838	773,626	763,939	753,932	743,699	733,000	7,764,836
49	902,561	893,661	884,552	874,936	864,640	853,814	842,629	831,192	819,236	806,721	8,573,943
50	987,730	977,663	967,035	955,655	943,689	931,327	918,686	905,471	891,639	877,208	9,356,103
51	1,070,773	1,059,133	1,046,670	1,033,564	1,020,025	1,006,180	991,706	976,557	960,751	944,334	10,109,694
52	1,151,232	1,137,685	1,123,439	1,108,723	1,093,674	1,077,942	1,061,475	1,044,295	1,026,450	1,007,719	10,832,633
53	1,228,700	1,213,314	1,197,421	1,181,168	1,164,177	1,146,393	1,127,838	1,108,566	1,088,336	1,067,396	11,523,309
54	1,303,189	1,286,119	1,268,662	1,250,412	1,231,311	1,211,382	1,190,682	1,168,954	1,146,463	1,123,176	12,180,350
55	1,374,816	1,356,156	1,336,648	1,316,229	1,294,926	1,272,798	1,249,571	1,225,529	1,200,636	1,174,888	12,802,197
56	1,443,650	1,422,883	1,401,147	1,378,469	1,354,914	1,330,189	1,304,596	1,278,097	1,250,687	1,222,101	13,386,733
57	1,509,118	1,486,065	1,462,013	1,437,030	1,410,806	1,383,662	1,355,557	1,326,486	1,296,168	1,265,126	13,932,031
58	1,570,983	1,545,556	1,519,146	1,491,424	1,462,728	1,433,018	1,402,286	1,370,235	1,337,418	1,303,779	14,436,573
59	1,629,100	1,601,262	1,572,041	1,541,795	1,510,478	1,478,085	1,444,302	1,409,711	1,374,254	1,337,698	14,898,726
Total	**18,135,669**	**17,911,403**	**17,677,084**	**17,432,578**	**17,177,728**	**16,912,398**	**16,636,167**	**16,349,229**	**16,051,709**	**15,743,496**	**170,027,462**

Prilog broj 6:

Matematičke rezerve neposredne doživotne rente po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica (primenom progresivnih suma osiguranja)

God. staros. u momentu odpočinj. osiguranja	Protekli period										Ukup. vred. mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	50,642	50,339	50,019	49,687	49,341	48,975	48,585	48,169	47,729	47,270	490,756
41	151,016	150,058	149,062	148,024	146,926	145,754	144,507	143,187	141,809	140,388	1,460,731
42	250,097	248,437	246,706	244,876	242,924	240,845	238,646	236,349	233,979	231,516	2,414,375
43	347,811	345,389	342,826	340,094	337,182	334,104	330,888	327,571	324,123	320,456	3,350,444
44	444,071	440,777	437,263	433,520	429,562	425,427	421,163	416,729	412,014	407,013	4,267,541
45	538,727	534,433	529,858	525,021	519,967	514,755	509,336	503,573	497,461	491,091	5,164,221
46	631,603	626,196	620,479	614,506	608,347	601,942	595,132	587,908	580,380	572,644	6,039,137
47	722,534	715,937	709,046	701,938	694,549	686,691	678,355	669,669	660,743	651,512	6,890,975
48	811,396	803,585	795,530	787,155	778,250	768,803	758,959	748,842	738,380	727,437	7,718,336
49	898,124	889,122	879,762	869,808	859,250	848,248	836,941	825,249	813,018	800,237	8,519,759
50	982,714	972,368	961,367	949,697	937,537	925,040	912,117	898,598	884,473	869,769	9,293,681
51	1,064,975	1,052,926	1,040,145	1,026,827	1,013,140	998,985	984,179	968,708	952,604	935,787	10,038,275
52	1,144,485	1,130,592	1,116,116	1,101,239	1,085,853	1,069,760	1,052,944	1,035,439	1,017,160	998,110	10,751,697
53	1,221,040	1,205,405	1,189,338	1,172,722	1,155,341	1,137,179	1,118,274	1,098,533	1,077,959	1,056,661	11,432,451
54	1,294,694	1,277,437	1,259,590	1,240,921	1,221,415	1,201,109	1,179,905	1,157,808	1,134,932	1,111,260	12,079,072
55	1,365,536	1,346,458	1,326,502	1,305,650	1,283,944	1,261,278	1,237,657	1,213,203	1,187,899	1,161,616	12,689,744
56	1,433,327	1,412,083	1,389,886	1,366,779	1,342,651	1,317,505	1,291,475	1,264,538	1,236,559	1,207,654	13,262,456
57	1,497,664	1,474,121	1,449,615	1,424,024	1,397,354	1,369,746	1,341,176	1,311,502	1,280,845	1,249,439	13,795,485
58	1,558,357	1,532,450	1,505,397	1,477,203	1,448,017	1,417,815	1,386,445	1,354,036	1,320,835	1,286,705	14,287,259
59	1,615,285	1,586,769	1,557,052	1,526,288	1,494,453	1,461,388	1,427,227	1,392,232	1,356,257	1,319,236	14,736,187
Total-kori.	18,024,096	17,794,882	17,555,558	17,305,980	17,046,003	16,775,350	16,493,910	16,201,843	15,899,159	15,585,801	168,682,583
Total-opšt.	18,135,669	17,911,403	17,677,084	17,432,578	17,177,728	16,912,398	16,636,167	16,349,229	16,051,709	15,743,496	170,027,462
Razlika	**-111,573**	**-116,521**	**-121,526**	**-126,598**	**-131,725**	**-137,048**	**-142,257**	**-147,386**	**-152,550**	**-157,695**	**-1,344,879**

Prilog broj 7:

Matematičke rezerve neposredne doživotne rente po osnovu opštih mortalitetnih tablica (primenom degresivnih suma osiguranja)

God. star. u momen. počinj. osigur.	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po god. starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	1,980,761	1,969,291	1,957,114	1,944,384	1,931,206	1,917,385	1,902,647	1,886,933	1,870,201	1,852,626	19,212,548
41	1,868,302	1,856,749	1,844,672	1,832,169	1,819,058	1,805,075	1,790,168	1,774,294	1,757,619	1,740,287	18,088,392
42	1,756,384	1,744,960	1,733,133	1,720,730	1,707,504	1,693,402	1,678,386	1,662,613	1,646,217	1,629,438	16,972,767
43	1,645,248	1,634,097	1,622,403	1,609,932	1,596,636	1,582,478	1,567,606	1,552,148	1,536,327	1,519,626	15,866,501
44	1,535,061	1,524,075	1,512,360	1,499,870	1,486,570	1,472,600	1,458,078	1,443,216	1,427,527	1,410,729	14,770,088
45	1,425,748	1,414,789	1,403,104	1,390,663	1,377,594	1,364,009	1,350,106	1,335,429	1,319,714	1,303,189	13,684,344
46	1,317,217	1,306,339	1,294,755	1,282,587	1,269,939	1,256,995	1,243,330	1,228,700	1,213,314	1,197,421	12,610,596
47	1,209,573	1,198,847	1,187,581	1,175,870	1,163,884	1,151,232	1,137,685	1,123,439	1,108,723	1,093,674	11,550,507
48	1,102,939	1,092,574	1,081,800	1,070,773	1,059,133	1,046,670	1,033,564	1,020,025	1,006,180	991,706	10,505,366
49	997,568	987,730	977,663	967,035	955,655	943,689	931,327	918,686	905,471	891,639	9,476,463
50	893,661	884,552	874,936	864,640	853,814	842,629	831,192	819,236	806,721	793,664	8,465,046
51	791,441	782,838	773,626	763,939	753,932	743,699	733,000	721,803	710,121	697,986	7,472,383
52	690,739	682,611	674,063	665,234	656,205	646,765	636,885	626,577	615,870	604,631	6,499,580
53	591,596	584,188	576,536	568,711	560,530	551,967	543,033	533,754	524,014	513,932	5,548,260
54	494,313	487,838	481,217	474,294	467,049	459,490	451,638	443,396	434,865	426,032	4,620,133
55	399,140	393,723	388,059	382,131	375,946	369,522	362,779	355,799	348,572	341,097	3,716,767
56	306,229	301,824	297,213	292,403	287,406	282,161	276,732	271,111	265,297	259,234	2,839,610
57	215,588	212,295	208,859	205,290	201,544	197,666	193,651	189,498	185,167	180,732	1,990,290
58	127,377	125,315	123,174	120,926	118,600	116,191	113,699	111,100	108,439	105,712	1,170,533
59	41,772	41,058	40,309	39,533	38,730	37,900	37,033	36,146	35,237	34,300	382,019
Total	**19,390,657**	**19,225,693**	**19,052,576**	**18,871,113**	**18,680,933**	**18,481,523**	**18,272,540**	**18,053,904**	**17,825,598**	**17,587,654**	**185,442,191**

Prilog broj 8:

Matematičke rezerve neposredne doživotne rente po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica (primenom degresivnih suma osiguranja)

God. staros. u momentu odpočinj. osiguranja	Protekli period										Ukup. vred. mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	1,975,033	1,963,211	1,950,759	1,937,806	1,924,309	1,910,032	1,894,808	1,878,588	1,861,437	1,843,519	19,139,501
41	1,862,533	1,850,720	1,838,432	1,825,627	1,812,081	1,797,638	1,782,250	1,765,979	1,748,979	1,731,448	18,015,687
42	1,750,681	1,739,057	1,726,944	1,714,131	1,700,469	1,685,912	1,670,521	1,654,440	1,637,856	1,620,614	16,900,624
43	1,639,682	1,628,262	1,616,181	1,603,299	1,589,574	1,575,062	1,559,900	1,544,264	1,528,007	1,510,720	15,794,952
44	1,529,579	1,518,230	1,506,129	1,493,236	1,479,604	1,465,361	1,450,673	1,435,401	1,419,161	1,401,934	14,699,308
45	1,420,280	1,408,960	1,396,899	1,384,146	1,370,821	1,357,081	1,342,794	1,327,602	1,311,487	1,294,694	13,614,764
46	1,311,790	1,300,561	1,288,687	1,276,282	1,263,489	1,250,188	1,236,043	1,221,040	1,205,405	1,189,338	12,542,823
47	1,204,223	1,193,229	1,181,743	1,169,897	1,157,581	1,144,485	1,130,592	1,116,116	1,101,239	1,085,853	11,484,958
48	1,097,771	1,087,203	1,076,306	1,064,975	1,052,926	1,040,145	1,026,827	1,013,140	998,985	984,179	10,442,455
49	992,664	982,714	972,368	961,367	949,697	937,537	925,040	912,117	898,598	884,473	9,416,576
50	889,122	879,762	869,808	859,250	848,248	836,941	825,249	813,018	800,237	786,934	8,408,568
51	787,155	778,250	768,803	758,959	748,842	738,380	727,437	716,002	704,099	691,669	7,419,594
52	686,691	678,355	669,669	660,743	651,512	641,856	631,766	621,263	610,296	598,866	6,451,018
53	587,908	580,380	572,644	564,644	556,275	547,531	538,428	528,923	519,017	508,763	5,504,513
54	491,091	484,545	477,776	470,694	463,295	455,593	447,550	439,168	430,492	421,513	4,581,717
55	396,446	390,907	385,114	379,060	372,758	366,178	359,320	352,220	344,874	337,243	3,684,119
56	304,039	299,533	294,824	289,923	284,805	279,471	273,949	268,235	262,300	256,169	2,813,248
57	213,952	210,589	207,088	203,432	199,622	195,678	191,597	187,357	182,978	178,491	1,970,784
58	126,353	124,253	122,059	119,773	117,407	114,958	112,414	109,787	107,095	104,327	1,158,426
59	41,418	40,686	39,924	39,136	38,319	37,471	36,596	35,698	34,776	33,827	377,851
Total-kori.	19,308,411	19,139,406	18,962,156	18,776,380	18,581,636	18,377,498	18,163,754	17,940,358	17,707,318	17,464,573	184,421,487
Total-opšt.	19,390,657	19,225,693	19,052,576	18,871,113	18,680,933	18,481,523	18,272,540	18,053,904	17,825,598	17,587,654	185,442,191
Razlika	**-82,246**	**-86,287**	**-90,420**	**-94,734**	**-99,297**	**-104,026**	**-108,786**	**-113,546**	**-118,280**	**-123,082**	**-1,020,704**

Prilog broj 9:

Matematičke rezerve neposredne privremene lične rente po osnovu opštih mortalitetnih tablica

God. star. u momen. počinj. osiguranja	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po god. starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	110.265	231.875	366.071	514.281	678.126	859.326	1.059.728	1.281.488	1.527.046	1.799.370	8,427,577
41	110.277	231.944	366.280	514.743	678.894	860.411	1.061.245	1.283.598	1.530.138	1.803.938	8,441,469
42	110.304	232.057	366.570	515.258	679.650	861.506	1.062.813	1.285.969	1.533.737	1.809.435	8,457,300
43	110.344	232.206	366.873	515.735	680.381	862.605	1.064.556	1.288.718	1.538.066	1.815.210	8,474,693
44	110.393	232.349	367.132	516.176	681.099	863.827	1.066.587	1.292.046	1.542.585	1.820.977	8,493,171
45	110.435	232.459	367.364	516.607	681.914	865.279	1.069.088	1.295.517	1.547.076	1.827.211	8,512,951
46	110.466	232.563	367.603	517.128	682.924	867.122	1.071.709	1.298.962	1.551.962	1.834.432	8,534,870
47	110.499	232.678	367.913	517.800	684.241	869.050	1.074.293	1.302.722	1.557.662	1.842.940	8,559,797
48	110.536	232.835	368.320	518.685	685.592	870.910	1.077.096	1.307.113	1.564.387	1.852.132	8,587,607
49	110.591	233.044	368.861	519.564	686.852	872.907	1.080.371	1.312.302	1.571.611	1.861.995	8,618,098
50	110.662	233.317	369.363	520.338	688.182	875.242	1.084.245	1.317.829	1.579.310	1.872.655	8,651,142
51	110.754	233.546	369.770	521.148	689.757	878.029	1.088.352	1.323.697	1.587.612	1.884.324	8,686,989
52	110.814	233.710	370.206	522.144	691.681	880.983	1.092.710	1.330.032	1.596.719	1.896.740	8,725,739
53	110.860	233.922	370.805	523.428	693.751	884.153	1.097.463	1.337.041	1.606.450	1.910.614	8,768,487
54	110.937	234.236	371.594	524.790	695.949	887.590	1.102.705	1.344.488	1.617.311	1.926.026	8,815,626
55	111.046	234.634	372.381	526.182	698.277	891.326	1.108.190	1.352.742	1.629.301	1.943.061	8,867,140
56	111.177	234.998	373.152	527.628	700.785	895.187	1.114.255	1.361.830	1.642.527	1.961.472	8,923,010
57	111.280	235.343	373.953	529.198	703.372	899.490	1.120.963	1.371.887	1.656.826	1.982.402	8,984,713
58	111.389	235.727	374.860	530.840	706.316	904.312	1.128.455	1.382.808	1.673.200	2.006.095	9,054,003
59	111.513	236.168	375.798	532.723	709.622	909.699	1.136.566	1.395.340	1.691.742	2.032.479	9,131,650
Total	**2.214.544**	**4.669.611**	**7.394.869**	**10.424.395**	**13.797.363**	**17.558.955**	**21.761.391**	**26.466.128**	**31.745.268**	**37.683.508**	**173,716,032**

Prilog broj 10:

Matematičke rezerve neposredne privremene lične rente po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica

God. staros. u momentu odpočinj. osiguranja	Protekli period										Ukup. vred. mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	110.271	231.910	366.176	514.511	678.509	859.868	1.060.485	1.282.540	1.528.588	1.801.647	8,434,505
41	110.291	232.001	366.425	515.000	679.271	860.957	1.062.027	1.284.781	1.531.932	1.806.677	8,449,361
42	110.324	232.132	366.721	515.496	680.015	862.054	1.063.682	1.287.339	1.535.894	1.812.312	8,465,969
43	110.369	232.277	367.002	515.955	680.739	863.214	1.065.569	1.290.376	1.540.317	1.818.082	8,483,900
44	110.414	232.404	367.248	516.391	681.505	864.550	1.067.833	1.293.775	1.544.822	1.824.081	8,503,024
45	110.451	232.511	367.483	516.867	682.417	866.197	1.070.394	1.297.233	1.549.509	1.830.805	8,523,866
46	110.482	232.620	367.757	517.463	683.580	868.083	1.072.996	1.300.834	1.554.798	1.838.663	8,547,277
47	110.518	232.756	368.116	518.241	684.914	869.977	1.075.689	1.304.907	1.561.007	1.847.509	8,573,633
48	110.564	232.939	368.590	519.123	686.219	871.905	1.078.726	1.309.694	1.567.978	1.857.033	8,602,770
49	110.626	233.180	369.111	519.949	687.514	874.069	1.082.298	1.315.049	1.575.436	1.867.289	8,634,522
50	110.708	233.431	369.566	520.741	688.966	876.628	1.086.286	1.320.744	1.583.433	1.878.446	8,668,949
51	110.784	233.627	369.987	521.643	690.714	879.498	1.090.517	1.326.843	1.592.132	1.890.482	8,706,228
52	110.837	233.815	370.504	522.782	692.710	882.558	1.095.070	1.333.510	1.601.545	1.903.616	8,746,949
53	110.898	234.078	371.197	524.105	694.843	885.860	1.100.064	1.340.735	1.611.832	1.918.245	8,791,858
54	110.991	234.434	371.985	525.482	697.105	889.444	1.105.426	1.348.578	1.623.248	1.934.453	8,841,146
55	111.111	234.815	372.764	526.900	699.522	893.241	1.111.195	1.357.242	1.635.844	1.952.160	8,894,794
56	111.228	235.170	373.550	528.407	702.068	897.319	1.117.576	1.366.805	1.649.594	1.971.803	8,953,520
57	111.334	235.534	374.403	530.012	704.831	901.877	1.124.669	1.377.284	1.664.909	1.994.082	9,018,937
58	111.451	235.946	375.325	531.773	707.953	906.977	1.132.464	1.388.994	1.682.340	2.019.084	9,092,308
59	111.584	236.386	376.334	533.771	711.447	912.567	1.141.169	1.402.335	1.701.887	2.047.018	9,174,499
Total-kori.	2.215.237	4.671.966	7.400.245	10.434.613	13.814.841	17.586.843	21.804.137	26.529.600	31.837.045	37.813.488	174.108.015
Total-opšt.	2.214.544	4.669.611	7.394.869	10.424.395	13.797.363	17.558.955	21.761.391	26.466.128	31.745.268	37.683.508	173.716.032
Razlika	**692**	**2.355**	**5.376**	**10.218**	**17.479**	**27.888**	**42.746**	**63.471**	**91.777**	**129.980**	**391.982**

Prilog broj 11:

Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj doživljenja po osnovu opštih mortalitetenih tablica

God. star. u momen. počinj. osiguranja	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po god. starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	14,368	14,191	14,002	13,800	13,583	13,350	13,101	12,829	12,535	12,221	133,980
41	14,191	14,002	13,800	13,583	13,350	13,101	12,829	12,535	12,221	11,886	131,498
42	14,002	13,800	13,583	13,350	13,101	12,829	12,535	12,221	11,886	11,534	128,842
43	13,800	13,583	13,350	13,101	12,829	12,535	12,221	11,886	11,534	11,150	125,989
44	13,583	13,350	13,101	12,829	12,535	12,221	11,886	11,534	11,150	10,739	122,929
45	13,350	13,101	12,829	12,535	12,221	11,886	11,534	11,150	10,739	10,307	119,653
46	13,101	12,829	12,535	12,221	11,886	11,534	11,150	10,739	10,307	9,845	116,148
47	12,829	12,535	12,221	11,886	11,534	11,150	10,739	10,307	9,845	9,352	112,399
48	12,535	12,221	11,886	11,534	11,150	10,739	10,307	9,845	9,352	8,834	108,403
49	12,221	11,886	11,534	11,150	10,739	10,307	9,845	9,352	8,834	8,280	104,149
50	11,886	11,534	11,150	10,739	10,307	9,845	9,352	8,834	8,280	7,708	99,636
51	11,534	11,150	10,739	10,307	9,845	9,352	8,834	8,280	7,708	7,130	94,880
52	11,150	10,739	10,307	9,845	9,352	8,834	8,280	7,708	7,130	6,537	89,883
53	10,739	10,307	9,845	9,352	8,834	8,280	7,708	7,130	6,537	5,934	84,667
54	10,307	9,845	9,352	8,834	8,280	7,708	7,130	6,537	5,934	5,326	79,254
55	9,845	9,352	8,834	8,280	7,708	7,130	6,537	5,934	5,326	4,721	73,668
56	9,352	8,834	8,280	7,708	7,130	6,537	5,934	5,326	4,721	4,124	67,947
57	8,834	8,280	7,708	7,130	6,537	5,934	5,326	4,721	4,124	3,546	62,140
58	8,280	7,708	7,130	6,537	5,934	5,326	4,721	4,124	3,546	2,994	56,300
59	7,708	7,130	6,537	5,934	5,326	4,721	4,124	3,546	2,994	2,476	50,496
Total	**233,616**	**226,378**	**218,725**	**210,657**	**202,184**	**193,321**	**184,095**	**174,539**	**164,703**	**154,645**	**1,962,862**

Prilog broj 12:

Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj doživljenja po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica

God. staros. u momentu odpočinj. osiguranja	Protekli period										Ukup. vred. mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	14,280	14,097	13,901	13,691	13,467	13,226	12,966	12,683	12,378	12,054	132,742
41	14,097	13,901	13,691	13,467	13,226	12,966	12,683	12,378	12,054	11,711	130,173
42	13,901	13,691	13,467	13,226	12,966	12,683	12,378	12,054	11,711	11,343	127,419
43	13,691	13,467	13,226	12,966	12,683	12,378	12,054	11,711	11,343	10,946	124,464
44	13,467	13,226	12,966	12,683	12,378	12,054	11,711	11,343	10,946	10,524	121,296
45	13,226	12,966	12,683	12,378	12,054	11,711	11,343	10,946	10,524	10,077	117,907
46	12,966	12,683	12,378	12,054	11,711	11,343	10,946	10,524	10,077	9,600	114,280
47	12,683	12,378	12,054	11,711	11,343	10,946	10,524	10,077	9,600	9,095	110,409
48	12,378	12,054	11,711	11,343	10,946	10,524	10,077	9,600	9,095	8,559	106,286
49	12,054	11,711	11,343	10,946	10,524	10,077	9,600	9,095	8,559	7,996	101,903
50	11,711	11,343	10,946	10,524	10,077	9,600	9,095	8,559	7,996	7,421	97,271
51	11,343	10,946	10,524	10,077	9,600	9,095	8,559	7,996	7,421	6,836	92,396
52	10,946	10,524	10,077	9,600	9,095	8,559	7,996	7,421	6,836	6,239	87,292
53	10,524	10,077	9,600	9,095	8,559	7,996	7,421	6,836	6,239	5,633	81,980
54	10,077	9,600	9,095	8,559	7,996	7,421	6,836	6,239	5,633	5,027	76,482
55	9,600	9,095	8,559	7,996	7,421	6,836	6,239	5,633	5,027	4,426	70,831
56	9,095	8,559	7,996	7,421	6,836	6,239	5,633	5,027	4,426	3,838	65,069
57	8,559	7,996	7,421	6,836	6,239	5,633	5,027	4,426	3,838	3,274	59,248
58	7,996	7,421	6,836	6,239	5,633	5,027	4,426	3,838	3,274	2,739	53,428
59	7,421	6,836	6,239	5,633	5,027	4,426	3,838	3,274	2,739	2,242	47,675
Total-kori.	230,013	222,569	214,711	206,443	197,778	188,737	179,350	169,657	159,714	149,578	1,918,551
Total-opšt.	233,616	226,378	218,725	210,657	202,184	193,321	184,095	174,539	164,703	154,645	1,962,862
Razlika	**-3,603**	**-3,809**	**-4,014**	**-4,214**	**-4,405**	**-4,584**	**-4,745**	**-4,882**	**-4,989**	**-5,067**	**-44,311**

Prilog broj 13:

Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj smrti po osnovu opštih mortalitetenih tablica

God. star. u momen. počinj. osiguranja	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po god. starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	7,637	8,170	8,736	9,327	9,938	10,580	11,263	11,992	12,768	13,583	103,995
41	8,170	8,736	9,327	9,938	10,580	11,263	11,992	12,768	13,583	14,430	110,788
42	8,736	9,327	9,938	10,580	11,263	11,992	12,768	13,583	14,430	15,296	117,913
43	9,327	9,938	10,580	11,263	11,992	12,768	13,583	14,430	15,296	16,210	125,387
44	9,938	10,580	11,263	11,992	12,768	13,583	14,430	15,296	16,210	17,188	133,249
45	10,580	11,263	11,992	12,768	13,583	14,430	15,296	16,210	17,188	18,216	141,526
46	11,263	11,992	12,768	13,583	14,430	15,296	16,210	17,188	18,216	19,278	150,225
47	11,992	12,768	13,583	14,430	15,296	16,210	17,188	18,216	19,278	20,362	159,324
48	12,768	13,583	14,430	15,296	16,210	17,188	18,216	19,278	20,362	21,496	168,827
49	13,583	14,430	15,296	16,210	17,188	18,216	19,278	20,362	21,496	22,681	178,739
50	14,430	15,296	16,210	17,188	18,216	19,278	20,362	21,496	22,681	23,916	189,072
51	15,296	16,210	17,188	18,216	19,278	20,362	21,496	22,681	23,916	25,198	199,841
52	16,210	17,188	18,216	19,278	20,362	21,496	22,681	23,916	25,198	26,543	211,088
53	17,188	18,216	19,278	20,362	21,496	22,681	23,916	25,198	26,543	27,933	222,811
54	18,216	19,278	20,362	21,496	22,681	23,916	25,198	26,543	27,933	29,370	234,993
55	19,278	20,362	21,496	22,681	23,916	25,198	26,543	27,933	29,370	30,854	247,631
56	20,362	21,496	22,681	23,916	25,198	26,543	27,933	29,370	30,854	32,399	260,752
57	21,496	22,681	23,916	25,198	26,543	27,933	29,370	30,854	32,399	33,977	274,367
58	22,681	23,916	25,198	26,543	27,933	29,370	30,854	32,399	33,977	35,591	288,462
59	23,916	25,198	26,543	27,933	29,370	30,854	32,399	33,977	35,591	37,249	303,030
Total	**293,068**	**310,629**	**329,001**	**348,198**	**368,242**	**389,157**	**410,976**	**433,690**	**457,288**	**481,769**	**3,822,018**

Prilog broj 14:

Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj smrti po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica

God. staros. u momentu odpočinj. osiguranja	Protekli period										Ukup. vred. mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	8,694	9,298	9,934	10,595	11,284	12,013	12,790	13,617	14,492	15,406	118,124
41	9,298	9,934	10,595	11,284	12,013	12,790	13,617	14,492	15,406	16,348	125,777
42	9,934	10,595	11,284	12,013	12,790	13,617	14,492	15,406	16,348	17,326	133,806
43	10,595	11,284	12,013	12,790	13,617	14,492	15,406	16,348	17,326	18,367	142,239
44	11,284	12,013	12,790	13,617	14,492	15,406	16,348	17,326	18,367	19,470	151,114
45	12,013	12,790	13,617	14,492	15,406	16,348	17,326	18,367	19,470	20,619	160,449
46	12,790	13,617	14,492	15,406	16,348	17,326	18,367	19,470	20,619	21,799	170,235
47	13,617	14,492	15,406	16,348	17,326	18,367	19,470	20,619	21,799	23,019	180,463
48	14,492	15,406	16,348	17,326	18,367	19,470	20,619	21,799	23,019	24,293	191,139
49	15,406	16,348	17,326	18,367	19,470	20,619	21,799	23,019	24,293	25,624	202,271
50	16,348	17,326	18,367	19,470	20,619	21,799	23,019	24,293	25,624	27,008	213,873
51	17,326	18,367	19,470	20,619	21,799	23,019	24,293	25,624	27,008	28,452	225,978
52	18,367	19,470	20,619	21,799	23,019	24,293	25,624	27,008	28,452	29,955	238,607
53	19,470	20,619	21,799	23,019	24,293	25,624	27,008	28,452	29,955	31,509	251,749
54	20,619	21,799	23,019	24,293	25,624	27,008	28,452	29,955	31,509	33,115	265,394
55	21,799	23,019	24,293	25,624	27,008	28,452	29,955	31,509	33,115	34,780	279,555
56	23,019	24,293	25,624	27,008	28,452	29,955	31,509	33,115	34,780	36,497	294,253
57	24,293	25,624	27,008	28,452	29,955	31,509	33,115	34,780	36,497	38,251	309,485
58	25,624	27,008	28,452	29,955	31,509	33,115	34,780	36,497	38,251	40,049	325,240
59	27,008	28,452	29,955	31,509	33,115	34,780	36,497	38,251	40,049	41,893	341,509
Total-kori.	331,997	351,755	372,413	393,988	416,508	440,004	464,487	489,948	516,379	543,780	4,321,259
Total-opšt.	293,068	310,629	329,001	348,198	368,242	389,157	410,976	433,690	457,288	481,769	3,822,018
Razlika	**38,929**	**41,127**	**43,411**	**45,790**	**48,266**	**50,847**	**53,511**	**56,258**	**59,091**	**62,011**	**499,241**

Prilog broj 15:

Matematičke rezerve privremenog osiguranja kapitala za slučaj smrti po osnovu opštih mortalitetenih tablica

God. star. u momen. počinj. osiguranja	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po god. starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	4,201	4,381	4,556	4,714	4,847	4,957	5,052	5,129	5,181	5,193	48,210
41	4,594	4,791	4,974	5,134	5,274	5,402	5,516	5,609	5,666	5,668	52,629
42	5,019	5,226	5,411	5,580	5,740	5,890	6,022	6,123	6,174	6,152	57,337
43	5,472	5,683	5,880	6,072	6,256	6,428	6,571	6,670	6,702	6,686	62,421
44	5,949	6,174	6,397	6,615	6,824	7,009	7,155	7,239	7,281	7,290	67,933
45	6,461	6,713	6,964	7,211	7,437	7,628	7,763	7,862	7,934	7,950	73,923
46	7,019	7,302	7,584	7,850	8,085	8,269	8,422	8,555	8,639	8,643	80,367
47	7,633	7,950	8,254	8,533	8,765	8,972	9,165	9,315	9,394	9,374	87,355
48	8,307	8,649	8,970	9,249	9,509	9,759	9,975	10,126	10,188	10,174	94,907
49	9,031	9,392	9,717	10,027	10,334	10,613	10,834	10,975	11,050	11,045	103,019
50	9,801	10,169	10,528	10,890	11,229	11,519	11,736	11,896	11,988	11,993	111,748
51	10,602	11,008	11,421	11,819	12,174	12,464	12,707	12,891	12,999	13,009	121,095
52	11,478	11,942	12,397	12,815	13,178	13,500	13,775	13,985	14,110	14,147	131,326
53	12,440	12,949	13,429	13,860	14,259	14,620	14,928	15,162	15,324	15,371	142,343
54	13,473	14,011	14,507	14,979	15,422	15,822	16,161	16,440	16,621	16,683	154,119
55	14,570	15,129	15,671	16,193	16,682	17,121	17,513	17,822	18,031	18,113	166,845
56	15,727	16,338	16,936	17,510	18,045	18,546	18,979	19,328	19,571	19,698	180,678
57	16,964	17,633	18,288	18,914	19,517	20,067	20,548	20,941	21,241	21,386	195,499
58	18,299	19,030	19,742	20,444	21,104	21,711	22,248	22,712	23,046	23,224	211,560
59	19,717	20,509	21,301	22,064	22,787	23,458	24,073	24,583	24,962	25,192	228,645
Total	**206,757**	**214,979**	**222,927**	**230,471**	**237,468**	**243,755**	**249,144**	**253,365**	**256,102**	**256,992**	**2,371,960**

Prilog broj 16:

Matematičke rezerve privremenog osiguranja kapitala za slučaj smrti po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica

God. staros. u momentu odpočinj. osiguranja	Protekli period										Ukup. vred. mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	4,837	5,044	5,241	5,416	5,566	5,697	5,812	5,905	5,965	5,973	55,456
41	5,287	5,509	5,712	5,892	6,057	6,210	6,345	6,452	6,511	6,500	60,475
42	5,770	5,999	6,210	6,408	6,598	6,774	6,926	7,035	7,081	7,060	65,860
43	6,281	6,521	6,752	6,977	7,193	7,390	7,548	7,649	7,690	7,686	71,686
44	6,825	7,087	7,348	7,603	7,843	8,050	8,204	8,304	8,367	8,380	78,011
45	7,413	7,708	8,001	8,282	8,536	8,742	8,901	9,028	9,113	9,124	84,848
46	8,058	8,388	8,710	9,009	9,266	9,481	9,671	9,827	9,916	9,907	92,233
47	8,766	9,129	9,472	9,779	10,049	10,301	10,525	10,691	10,768	10,749	100,228
48	9,535	9,922	10,276	10,600	10,912	11,203	11,443	11,604	11,678	11,667	108,840
49	10,356	10,757	11,133	11,502	11,858	12,170	12,411	12,576	12,668	12,667	118,099
50	11,220	11,646	12,070	12,488	12,869	13,188	13,441	13,630	13,739	13,747	128,037
51	12,142	12,621	13,098	13,546	13,940	14,277	14,561	14,778	14,905	14,931	138,799
52	13,153	13,688	14,201	14,668	15,087	15,463	15,782	16,026	16,183	16,229	150,480
53	14,250	14,825	15,361	15,858	16,321	16,739	17,094	17,376	17,563	17,623	163,010
54	15,421	16,023	16,594	17,141	17,653	18,113	18,514	18,837	19,051	19,130	176,477
55	16,660	17,303	17,929	18,532	19,094	19,610	20,064	20,425	20,672	20,786	191,075
56	17,976	18,680	19,368	20,027	20,653	21,230	21,731	22,139	22,436	22,585	206,824
57	19,390	20,159	20,911	21,640	22,334	22,969	23,528	23,998	24,345	24,522	223,796
58	20,903	21,740	22,567	23,371	24,131	24,832	25,465	25,999	26,390	26,612	242,012
59	22,499	23,415	24,320	25,194	26,026	26,807	27,511	28,099	28,548	28,828	261,247
Total-kori.	236,743	246,163	255,274	263,934	271,984	279,245	285,478	290,377	293,590	294,705	2,717,492
Total-opšt.	206,757	214,979	222,927	230,471	237,468	243,755	249,144	253,365	256,102	256,992	2,371,960
Razlika	**29,986**	**31,184**	**32,347**	**33,463**	**34,516**	**35,490**	**36,334**	**37,012**	**37,488**	**37,713**	**345,532**

Prilog broj 17:

Matematičke rezerve mešovitog osiguranja po osnovu opštih mortalitetnih tablica

God. star. u momen. počinj. osiguranja	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po god. starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	40,955	45,164	49,818	54,971	60,685	67,017	74,031	81,804	90,423	100,000	664,870
41	40,813	45,019	49,675	54,838	60,561	66,899	73,923	81,711	90,366	100,000	663,804
42	40,647	44,852	49,513	54,680	60,403	66,745	73,777	81,591	90,290	100,000	662,498
43	40,475	44,681	49,344	54,508	60,231	66,577	73,629	81,479	90,241	100,000	661,165
44	40,304	44,510	49,168	54,331	60,055	66,416	73,497	81,401	90,204	100,000	659,884
45	40,122	44,321	48,974	54,134	59,868	66,251	73,376	81,311	90,141	100,000	658,499
46	39,913	44,103	48,750	53,913	59,661	66,077	73,223	81,175	90,053	100,000	656,868
47	39,669	43,849	48,493	53,663	59,434	65,862	73,014	81,000	89,947	100,000	654,930
48	39,404	43,577	48,223	53,410	59,185	65,613	72,789	80,829	89,863	100,000	652,894
49	39,122	43,293	47,949	53,134	58,904	65,347	72,564	80,675	89,775	100,000	650,762
50	38,823	42,998	47,648	52,823	58,600	65,072	72,346	80,506	89,675	100,000	648,491
51	38,509	42,674	47,308	52,482	58,279	64,793	72,102	80,314	89,561	100,000	646,023
52	38,174	42,319	46,948	52,133	57,960	64,498	71,844	80,116	89,455	100,000	643,448
53	37,797	41,931	46,563	51,767	57,606	64,167	71,555	79,896	89,314	100,000	640,596
54	37,387	41,517	46,157	51,364	57,214	63,801	71,238	79,636	89,163	100,000	637,477
55	36,950	41,079	45,713	50,920	56,782	63,401	70,875	79,354	88,999	100,000	634,073
56	36,494	40,611	45,236	50,444	56,324	62,964	70,497	79,065	88,838	100,000	630,471
57	35,990	40,088	44,704	49,915	55,799	62,475	70,068	78,729	88,621	100,000	626,389
58	35,434	39,514	44,120	49,321	55,222	61,933	69,589	78,333	88,391	100,000	621,858
59	34,834	38,894	43,479	48,681	54,598	61,347	69,055	77,921	88,156	100,000	616,965
Total	**771,815**	**854,995**	**947,784**	**1,051,432**	**1,167,372**	**1,297,255**	**1,442,990**	**1,606,845**	**1,791,475**	**2,000,000**	**12,931,962**

Prilog broj 18:

Matematičke rezerve mešovitog osiguranja po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica

God. staros. u momentu odpočinj. osiguranja	Protekli period										Ukup. vred. mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	40,884	45,092	49,747	54,905	60,623	66,958	73,977	81,758	90,394	100,000	664,338
41	40,730	44,935	49,594	54,759	60,482	66,822	73,850	81,651	90,328	100,000	663,152
42	40,561	44,767	49,429	54,594	60,317	66,661	73,703	81,535	90,266	100,000	661,833
43	40,390	44,596	49,256	54,420	60,143	66,497	73,563	81,440	90,222	100,000	660,526
44	40,213	44,416	49,072	54,233	59,962	66,333	73,436	81,356	90,173	100,000	659,193
45	40,017	44,212	48,862	54,024	59,765	66,164	73,300	81,243	90,097	100,000	657,686
46	39,791	43,976	48,622	53,788	59,548	65,970	73,119	81,088	90,000	100,000	655,902
47	39,537	43,713	48,359	53,537	59,310	65,738	72,902	80,915	89,905	100,000	653,916
48	39,263	43,435	48,086	53,272	59,045	65,480	72,677	80,752	89,820	100,000	651,832
49	38,973	43,146	47,799	52,979	58,753	65,210	72,456	80,591	89,726	100,000	649,631
50	38,667	42,837	47,479	52,653	58,440	64,934	72,224	80,411	89,618	100,000	647,263
51	38,342	42,497	47,129	52,309	58,121	64,647	71,974	80,216	89,508	100,000	644,742
52	37,986	42,126	46,756	51,951	57,784	64,334	71,701	80,007	89,385	100,000	642,030
53	37,593	41,725	46,361	51,567	57,411	63,985	71,398	79,767	89,240	100,000	639,046
54	37,169	41,299	45,936	51,143	56,999	63,602	71,058	79,496	89,082	100,000	635,786
55	36,723	40,846	45,476	50,683	56,555	63,184	70,687	79,211	88,919	100,000	632,285
56	36,243	40,351	44,972	50,181	56,064	62,721	70,284	78,899	88,731	100,000	628,446
57	35,714	39,803	44,414	49,620	55,513	62,207	69,831	78,533	88,507	100,000	624,143
58	35,136	39,207	43,802	49,004	54,913	61,643	69,325	78,130	88,275	100,000	619,434
59	34,512	38,557	43,136	48,337	54,261	61,023	68,774	77,704	88,025	100,000	614,328
Total-kori.	768,445	851,537	944,287	1,047,960	1,164,010	1,294,114	1,440,239	1,604,701	1,790,220	2,000,000	12,905,513
Total-opšt.	771,815	854,995	947,784	1,051,432	1,167,372	1,297,255	1,442,990	1,606,845	1,791,475	2,000,000	12,931,962
Razlika	**-3,370**	**-3,458**	**-3,497**	**-3,472**	**-3,362**	**-3,140**	**-2,752**	**-2,144**	**-1,255**	**-**	**-26,450**

Prilog broj 19:

Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj fiksnog roka isplate po osnovu opštih mortalitetenih tablica

God. star. u momen. počinj. osiguranja	Protekli period										Ukupna vrednost mat. rez. po god. starost
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
41	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
42	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
43	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
44	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
45	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
46	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
47	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
48	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
49	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
50	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
51	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
52	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
53	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
54	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
55	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
56	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
57	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
58	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
59	42,410	46,651	51,316	56,447	62,092	68,301	75,131	82,645	90,909	100,000	675,902
Total	**848,195**	**933,015**	**1,026,316**	**1,128,948**	**1,241,843**	**1,366,027**	**1,502,630**	**1,652,893**	**1,818,182**	**2,000,000**	**13,518,048**

Prilog broj 20:

Matematičke rezerve osiguranja kapitala za slučaj fiksnog roka isplate po osnovu korigovanih mortalitetnih tablica

God. staros. u momentu odpočinj. osiguranja	Protekli period										Ukup. vred. mat. rez. po godinama starosti
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
40	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
41	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
42	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
43	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
44	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
45	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
46	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
47	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
48	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
49	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
50	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
51	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
52	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
53	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
54	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
55	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
56	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
57	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
58	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
59	40,436	44,480	48,928	53,820	59,203	65,123	71,635	78,799	86,678	95,346	644,448
Total-kori.	808,722	889,595	978,554	1,076,410	1,184,051	1,302,456	1,432,701	1,575,971	1,733,568	1,906,925	12,888,953
Total-opšt.	848,195	933,015	1,026,316	1,128,948	1,241,843	1,366,027	1,502,630	1,652,893	1,818,182	2,000,000	13,518,048
Razlika	**-39,473**	**-43,420**	**-47,762**	**-52,538**	**-57,792**	**-63,571**	**-69,928**	**-76,921**	**-84,613**	**-93,075**	**-629,095**

Literatura

- 1. **A.CSIK,** *Revisions Treuhandwesher Verlag, Opladen 1976.*
- 2. **ADLER SCHMALTZ**, *Rechnungslegung und Prufung der Aktien- gesellschaft, Stuttgart 1996.*
- 3. **AMERICAN INSTITUTE OF CERTIFIED PUBLIC ACCOUNTANTS,** *Audits of Property and Insurance Companies, With Conforming Changes as of May 1, 1993.*
- 4. **ANDRE ZUND**, *Verlar Paul Bern Kontrolle und Revizionin der multinationalen Unterhehmunt, Stuttgart 1973.*
- 5. **ANTONIJE TASIĆ**, *Osnove osiguranja, Beograd 1976.*
- 6. **ARTHUR ANDERSEN &CO. COOPERS & LYBRAND, DELOTTE & TOUCHE, ERNES & YOUNG, KPMG PEAT MARWICK I PRICE WATERHOUSE,** *The Liability Crisis in the Unitet States; Inpact on the Accounting Profession, A Stetrment of Position, 1992.*
- **7. AICPA**, *Audits of Propererty and Liability Insurence Companies, 1993.*
- 8. **COOPERS & LIBRAND**, *Students Manual of Auditing, Third edition, London 1985.*
- 9. **D.J.TOWER**, *Audit risk, Students' Newsletter, May, 1996.*
- 10. **DŽEK FRIDMAN, NIKOLAS OPDIEN,** *Analzi i ocenka prinocjašćej dohod nedvižimosciti, Moskva 1990.*
- 11. **DRYDEN PRESS**, *A History of Accounting Thought Hinsdale, III., 1974.*
- 12. **GRUPA AUTORA**, *Audit, Moskva 1995.*
- 13. **GRUPA AUTORA**, *Revizija u osiguranja, Moskva 1997.*
- 14. **J. FLINT**, *Philosophy and Principles of Auditing*

- 15. **JELENA KOČOVIĆ**, *Finansijka matatmika, Beograd 1995.*
- 16. **JEROME B COHEN, SIDNEY M ROBBINS, ALLAN E YOUNG**, *The Financial Menager, Ohio 1986.*
- 17. **JOVAN RANKOVIĆ**, *Teorija Bilansa, Beograd 1992.*
- 18. **JOVAN RANKOVIĆ**, *Specijalni bilansi, Beograd 1996.*
- 19. **K.H. SPENCER PICKETT, ASSISTED BY GERALD VINTEN**, *The Internal Auditing Handbook, England 1997.*
- 20. **KOSTA VALILJEVIĆ**, *Analiza bliansa*
- 21. **M NIKOLIĆ,** *Nauka o osiguranju, Zagreb 1924.*
- 22. **MILORAD ZEBIĆ**, *Prestanak i likvidacija akcijskih društava, Beograd, 1935.*
- 23. **M.RASCHENBEREGER**, *Internationales Revisions und Treuhandwesen Wine, 1929.*
- 24. **MILORAD ZEBIĆ**, *Bilans i hartije od vrednosti, Beograd 1934.*
- 25. **PAUL GERSTNER**, *Analiza Bilansa, Beograd 1933.*
- 26. **PAUL SAMUELSON**, *Ekonomija, Zagreb 1989.*
- 27. **PREDRAG ŠULEJIĆ**, *Pravo osiguranja, Beograd 1997.*
- 28. **R. ADAMS, Audit, ACCA**, *Moskva 1995.*
- 29. **R. LEE**, *Company Auditing, Toronto 1986.*
- 30. **R.L. RATLIFF, W.A. WALLACE, J.K. LOEBBECKE AND W. G. MCFARLAND**, *Internal Auditing; Principles and the niques, The Institute of Internal Auditors, 1988.*
- 31. **RADIŠA RADOVANOVIĆ**, *Analiza poslovanja preduzeća, Beograd 1993.*
- 32. **RADOJKO LUKIĆ**, *Računovodstvo osiguravajućih kompanija, Beograd 1998.*
- 33. **RAJKO RALEVIĆ**, *Finansijka i aktuarska matematika, Beograd 1975.*
- 34. **RODGER ADAMS**, *Audit framework, 1993.*
- 35. **SAVEZ RAČUNOVOĐA I REVIZORA SRBIJE**, Jugoslovena računovodstvena načela, Beograd 1996.
- 36. **SAVEZ RAČUNOVOĐA I REVIZORA SRBIJE**, Međunarodni standardi revizije, Beograd 1998.

- 37. **SLAVOLJUB MARTIĆ**, Uporedni računovodstveni sistemi, Beograd 1996.
- 38. **SLAVOLJUB MARTIĆ**, *Kontrola i revizija, Beograd 1987.*
- 39. **STANKO FILIPOVIĆ I VLADIMIR FIRODEK**, Finansijka i aktuarska matamatika
- 40. **STANKO FILIPOVIĆ, JIRASEK**, *Finansijaska i aktuarska matamatika, Zagreb 1957.*
- 41. **STENLY FISHER, RUDGER DORNBUSCH, RICHARD SCHMALENSEE**, *Economics, New York 1993.*
- 42. **VLADIMIR SERDAR**, *Uvod u statistiku stanovništva, Zagreb 1953.*
- 43. **VIDOJE Ž VESELINOVIĆ**, *Osnovi matatmike za ekonomiste, Beograd 1963.*
- 44. **BOGOLJUB VITOROVIĆ I M. ANDRIĆ**, *Osnovi revizije, Beograd 1996.*
- 45. **WILLIAM F. MESSIER, JR.**, *Revizija, Zagreb 1998.*
- 46. **W. WOOTTON, S.D. TONGE I C. M. WOLK**, *Accounting Firms, The Ohio CPA Jurnal, 1990.*
- 47. **Časopis "REVIZIJA"**, *Mesto, uloga i značaj revizije u funkciji efikasnog upravljanja preduzećem, Dr Slavoljub Martić, Beograd 1998.*
- 48. **Časopis "EKONOMIKA PREDUZEĆA"**, *Savez ekonomista Srbije, Beograd*
- 49. **Časopis "EKONOMSI ANALI"**, *Ekonomski Fakultet u Beogradu*
- 50. **Časopis "FINANSIJE"**, *Beograd*
- 51. **Časopis "REVIZIJA"** *DST; Beograd*
- 52. **Časopis: "REVIZOR" 3-4/98'**, *Menadžment i revizija, Beograd*
- 53. **JURNAL OF INTERNAL ACOUNTING AND TAXATION,** *Developig Internal Accounting and Auditing Standards for World Markets, 1992.*
- 54. **EKONOMSKA ENCIKLOPEDIJA**, *Savremena Administracija, Beograd 1984. godina*
- 55. **IBFD - PUBLICATIONS BV**, *Nederlandes, English 1996. god.*
- 56. **WIRTSCHAFTSPRUFER**, *Institut fur Revision und Treuhandsvesens*

- 57. **IV DIREKTIVA EZ**, *prevod*
- 58. **NATIONAL COMMISSION ON FRAUDULENT FINACIAL REPORTING SAD**, *Report*
- 59. **Politička enciklopedija** - *Savremena administracija, Beograd, 1982.*
- 60. **Popisi stanovništva od 1954.-1990. godine.** *(nepublikovan matarijal Statističkog Zavoda SR Jugoslavije)*
- 61. **Revizijski izveštaji osiguravajućih kompanija**
- 62. **Standardi i smernice za profesionalno obavljanje interne revizije;** *Institut internih revizora Velike Britanije, interni prevod*
- 63. **Statistički godišnjak Jugoslavije**, *Beograd 1997.*
- 64. **JURNAL OF ACCOUNTANCY**, *The Future of Audits, 1994.*
- 65. **Trgovački zakon kraljevine Jugoslavije**; *Beograd 1937.*
- 66. **WORKBOOK 1-4; ACCA**, *V Prevod sa engleskog, SRRS*
- 67. **Zakon o reviziji računovodstvenih iskaza**, *Sl. list SRJ, br: 30/1996.*
- 68. **Zakon o preduzećima**, *Sl. list SRJ br: 29 /1997.*

Indeks pojmova

Aktuarska matematika	121, 124, 137, 141,193
Bilans stanja	15, 44, 45, 47, 64, 95
Bilans uspeha	45, 95, 96, 108, 109
Dugoročna rezervisanja	29, 38, 46, 78, 81, 143
Eksterna revizija	11, 18, 19, 20, 24, 27
Faze procesa revizije	40
Finansijski izveštaj	5, 13, 19, 41, 45, 48, 52, 82, 101, 111, 139, 159, 161
Formiranje suda	39, 40
Interna revizija	19, 20, 21, 23, 24, 26, 160
Ispravnost	5, 15, 18, 19, 21, 38, 40, 41, 43, 44, 48, 49, 51, 57, 61, 64, 66, 71, 74, 77, 83, 86, 88, 91, 93, 95, 97, 98, 100, 106, 108, 109, 111, 128, 136, 141, 143, 163
Istinitost	5, 12, 14, 40, 45, 48, 52, 55, 56, 57, 65, 111, 118, 151, 163
Izveštavanje	14, 25, 40, 79, 110
Izvršenje	40, 48, 162
Korigovane mortalitetne tablice	126, 165, 170
Matematička rezerva	34, 78, 81, 119, 120, 121, 124, 129, 131, 134, 135, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 148, 149, 150, 151, 153
Planiranje	40
Potpunost	5, 18, 19, 38, 45, 64, 66, 68, 83, 92, 134, 143, 161, 163
Predmet revizije	12, 13, 93, 94

Premija	5, 13, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 46, 63, 79, 81, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 95, 97, 98, 99, 103, 104, 106, 117, 118, 119, 123, 124, 137, 138, 147, 148, 149, 152, 162
Premija reosiguranja i saosiguranja	46, 104
Premijski ciklus	5, 33, 37
Prihodi po osnovu premije osiguranja	46, 97
Rashodi preventive	46, 104
Rashodi odvajanja za matematička rezervisanja	46
Rashodi po osnovu odštetnih zahteva	46, 104
Rashodi rezervisanja šteta	46
Rashodi sprovođenja osiguranja	46, 104, 105
Rashodi za nezarađenu premiju	46, 104
Razumevanje računovodstvenog sistema	27
Realnost	5, 10, 35, 39, 43, 49, 50, 51, 52, 57, 58, 59, 60, 61, 66, 68, 73, 77, 86, 87, 93, 94, 98, 102, 105, 107, 108, 113, 117, 118, 120, 124, 125, 126, 128, 136, 138, 139, 150, 151, 152, 161, 162, 163
Revizija bilansne aktive	46
Revizijski izveštaj	14, 39, 75, 110, 111, 160, 161, 194
Revizijski rizik	52
Tablice smrtnosti	121, 122
Verovatnoća doživljenja	121, 122, 123, 124, 125, 147
Verovatnoća smrti	118, 121, 123, 147
Vremenska razgraničenja	46, 47, 75, 77, 79, 89, 91

Summary

The main characteristic of the market oriented economic systems, in respect to financial-account reporting is the necessity for as realistic and truthful account-keeping as possible for the purpose of analysis and tracking of the business as well as establishing the height of profit. The height of profit in respect to its mathematical accuracy and calculation in most cases is not doubtful, but, mostly for the share-holders (the capital owners), the totality and completeness of the show amounts of capital are attractive as well as recognition of latent reserves that burden the profit, i.e. shares.

By legal and sublegal official documents in the field of accountancy and auditing, the obligation to audit the financial reports is introduced and the new basis for external auditing is establishing in our country. Although the auditing, as a form of the external supervision, was in a certain form present in our legal regulations even before The Second World War, its setting was based on the general trend and the experience in the world at the time. From 1945 to the beginning of the nineties the auditing was excluded from our legal regulations, and its place in respect to the supervision in accordance with the ownership structure has been taken over by the government through its external control and inspection.

Nowadays, the external audit has been developed to the level of scientific in the world, but many of us meet the term audit for the first time. The problem is the time vacuum which appeared in the field of the presence and development of the auditing with as which lasted since the end of the Second World Wart the beginning of nineties. The phenomenon is comprehensive if auditing as a form of supervision is connected with market laws and the basic capital owners interest in the results of its performance, which were not recognized in the social economic life of that period so that its functions were taken over by the other forms of internal and external supervision mainly not governed by the market principles.

According to the legal regulations in the field of auditing in our country, the obligation of auditing the financial accounts has been gradually in-

troduced and it in the first time place refers to the account reports of the companies with foreign capital, as well as the financial institutions, stock exchanges, brokers and the insurance companies. This fact certainly shows the economic attraction of the mentioned economic subjects and particular way of their auditing.

The performance of auditing with these special companies-financial, insurance-demands specially trained personnel will knowing the structure of the balance of accounts and basic principles of their business, be able the audit in the most adequate way and confirm the credibility (authenticity) of the financial accounts.

The basic specific characteristic of the insurance companies refers to the nature of their economic life which is the insurance of property and human lives from undesired consequences. Under the term "undesired consequences" in the field of the insurance the potential risk is regarded, therefore it can be said that he economy of the insurance company is based on the insurance of the property and human lives from the corresponding potential risks in connection with the same evens.

The economic premise of the insurance companies is servicing of the insurance of human lives and property. Therefore, the basic question that tackles all types of insurance refers to the kind and the amount of risk covered by the insurance. If the primary conception of the economy of an insurance company is analyzed, it can be concluded that it is in fact the organized form dealing whit the "protection" from risks in the economic meaning of the word. The user through the payment of the premium of the certain kind insures himself from the potential risk (the field of the insurance company), stipulated in advance and payable in case the insurance occasion appears.

The principles that guide the insurance companies in economic decision making are based on the management of insurance risk. The reason for it is in the fact that the happenings that in the first place do not include the risk of non-appearance, can not be the subject of the insurance, therefore can not be insured.

The condition for the insurance of a certain kind to exist, i.e. the risk, is uncertainty, as its compound part for without the uncertainty the risk of the undesired happening does not exist. In the terms of insurance the risk is treated as a possibility of an economic damage to appear.

Management of the insurance companies in order to form the variety of the insurance offers is guided by the following elements that define the insured case such as:

- *the possibility of the event to occur*
- *economic harm of the event*
- *uncertainty of the event*
- *uncertainty of the event from the insurance user s will*
- *dispersion of the events in the area and time aspect*
- *availability of statistical tracing of the events*

The potential insured case, i.e. the offer of the insurance company is only the case that includes the above mentioned characteristics. In other words, only the event for which a certain probability of happening exists, and which when happens causes economically measured harm and which in no time depends on the will of the insurance user.

For the formation of certain categories of the insurance besides the above mentioned elements, the empirical repetition is also important, that is the presence of a certain event in the area and time dispersion, as well as the possibility of tracing the event statistically in order to get the information about the real amount of the risk and that it concerns the event that includes the material risk which can be financially measured and expressed.

The definition and acceptance of a certain kind of insurance on the basis of the previous elements and actual qualification of the potential risks in order to form "offer" in the specific case depend on:

- *the sum of insurance*
- *the duration of insurance*
- *the degree of probability and*
- *the intensi*ty of harm.

An important support in qualifying the insurance risk makes the law of big numbers. The frequency of a happening i.e. a certain kind of insurance and risk is in the first place acceptable for the statistic tracing and analysis. However, the mass happening is specially important for it enables precise qualification of the risk of a certain kind of insurance. When observing a great number of individual risks concentrate (are biased) to one value which "improves" the intensive risk over the ones of the lower intensity and serves as the precise measure of the insurance risk.

The insurance company throng insuring lots of insurance users takes over series of mutually different individual risks. By their connecting (consolidation) and with time dispersion the leveling appears. After the above stated it can be concluded that in the business of the insurance companies as

well as in their auditing and analysis, the special importance is given to the management risk.

The total success of a company as well as the offers of types and terms of insurance depend on the success of the risk management through the leveling and time dispersion.

Concerning auditing, specially when it includes additional services of business success analysis, the knowledge of the amount and types of risks, as the elements necessary for the decision making, it is also very important for auditing the time distinction and long-term reserving i.e. mathematical reserves.

This time we pay little more attention to the auditing approach in checking reality of the expressed amounts of the long-term reservation of the insurance companies.

Long-term reserves are often analyzed the balance of accounts in economic theory and practical work because of their content and difference in the various economic branches.

In scientific surveys the long-term reserving is often treated as different from the term reserves.

The presence of many different theoretical approaches in explanation of the position of the long-term reserving is noticeable. Some theoreticians state that it is a specific form of reserves and this indicates that a position of and company's own capital is in question. On the contrary, the long-term reserving is treated as a form of aside covering for eventual extraordinary expenditures, or the third theory which regards the reserving as future obligations and classifies them in the time distinctions.

In order to treat the reserving more accurate with the long-term reserving of the insurance companies we have already concluded that the risk is the main criteria of business policy. The different types of risk can be seen in insurance depending on the type of insurance. Generally it is divided into the risks referring to human lives insurance and risks of property insurance. The distinction between these two kinds of insurance i.e. these two categories of risks is, beside the other things, that it also includes experience at valuating the property risk; the experience of an insurance company or of a union of insurers who sums up the knowledge and derivatives the values of risk of the property insurance. With life insurance the basic valuation of risk is based on mortality tables i.e. probability of happening which are the result of the long-term statistic data of the number of the living and dead. Another characteristic of the life insurance is that the risk is generally progre-s-ive as we are all born and inevitably will die and the risk is rising with ag-

ing. The property risk is, however, to a certain degree changeable but depending on the type of insurance is approaching a certain "critical value".

In both cases an insurance company in order to secure its business has to quantify and distinguish "the covering which amount on the day of balancing of the accounts can not be the absolute mark of obligations". In fact, it is not the question of expected obligations, but a type of covering which a company has distributed for the necessities of the stipulated insurance risk. Specially on this fact, that an insurance company is always exposed to the risk of an unfavorable event, is based the existence of the specific types of the long-term reserving that serve for neutralizing risks.

The conclusion is that the long-term reserving in balance of accounts of the insurance companies is neither only reserves nor passive ramifications, so that their distinction from the capital category, i.e. obligations and passive time ramifications is the only correct solution. The reason for the existence of the long-term reserving in the balance of accounts of the insurance companies is insisting on the most possible accuracy, inclusion and precision in expression of the company's holding on the day of striking the balance.

There are two approaches to the long-term reserving in the insurance companies balances that are widely used in the professional work and they are:

- *static approach*
- *dynamic approach*

The static approach for the position of the long-term reserving of insurance companies states that they serve for covering the user s requests on the basis of his esteemed risk of the existing and eventual demands. After this approach, the reserving includes the obligations of uncertain amounts on the day of the balancing. The basis for the reserves formation, on the estimation of probable obligations, is the real expression of the net holding, which means that their exclusion can have a negative influence on the limit of the net holding.

The dynamic approach for the position of the long-term reserving of the insurance companies is formed after the principle of precaution in expressing the periodical results. After this approach the long-term reserving should include all the potential obligations on the day of the striking the balance.

The best solution to express the position of the long-term reserving is the usage of both of the mentioned approaches.

An insurance company has on the day of the balance striking a certain number of insurance users and therefore a certain height of the risk taken over

and expressed in the part of the net premium. On the day of balancing some policies have just lapsed, others have started, and the third are in the middle.

With the property insurance the risk is inverted proportional to the period of insurance. In the moment of contracting the insurance, the risk is the biggest. With the duration and termination of insurance, observing only one policy holder, the risk declines as a certain part has already been "neutralized".

If all same type policy holders are observed regarding all elements (different periods of insurance duration, different period of insurance starting) the amount of risk is within the defined interval.

The methodology of auditing research of facts established also in the balance of the expressed reserving for the needs of property insurance is simple compared to the methodology of testing the life insurance. It is, in fact, the mathematical testing of the proportional part of a transferred risk on the day of balancing on the chosen sample.

In the following table an example of one type of the property insurance is shown with time dispersion of insurance starting so that some users are at the beginning of the validity of the insurance contract, some are in the middle, while with some of them the period of insurance contracting is nearly ending or has just expired.

Depending on the terminated period the insurance company transfers to the next accounting period (next year) the different amounts of risk expressed in the rest of net premium for covering such risk.

The total risk "taken over" by an insurance company on the day of balancing is the total of all risks that were not neutralized up to that moment. The total amount of risk is calculated by the so-called method of "risk cutting". In the real life it means that the amount of risk is calculated by dividing separate insurance contracts into the neutralized part of the risk (the past period of insurance) and the rest (transferred part) of risk, which is in fact the base for calculating the total value of the risk.

While auditing the long-term reserving, it is the performer s duty to investigate the method of long-term reserves' evaluation shown in the liabilities of the company, i.e. to investigate if and to what extent the long-term reserving includes covering for the transferred risks to the next period and if there are any exceeded or reduced covering.

Auditing of long-term reserving also includes examination of the methodology of quantifying risk, accounting of the reserving and real insurance sums checking by examining the files of premiums on the day of striking the

balance in order to get the most precious data of the shown amounts of the long-term reserving.

For methodological and auditing purpose, the transferred and neutralized part of risk of human lives are more difficult to express. The risk referring to human lives is progressive by its nature. Since the moment of birth the risk is increasing with years (with the exception of the period between birth and the first year of life where the risk decreases slightly and this has been medically explained).

In case an insurance company is guided by the principle of reality and truthfulness while calculating a certain type of premium, the premium has to be the function of risk. The explanation of premium is in theory known as natural premium. It is a concept of the life insurance, and it is calculated for one year of life or for each year separately.

Due to the fact that the probability of death increases with years, this approach is not specially popular for potential insurance users, specially not for the ones in the late age. The lack of the type of insurance and premium calculation is that with aging of the insurance user the risk grows as well as his obligation (premium). The premium which should be paid in his late years is far beyond the one payable in a previous year.

For the potential users it is far more acceptable and more common in life to calculate the average premium which is the same over the period of the total insurance (medium constant premium) and can last for many years (file-time or temporary).

The premium, that is paid after the method of the middle unchanged standard, can be divided into two basic parts: one part is intended for death insurance payments within the stated year (in the sense of paying in for the settlements of obligations), and the other part is used for reserve formation (to be used for paying out the amount of insurance at the end of the insurance period). The first part is called the premium for risk covering, and the other part is loss premium, i.e. savings premium and is put aside as a reserve since the first insurance year.

After the statements from the field of insurance and mathematical forecast, savings premium can be regarded as a type of long-term put aside funds intended for covering anticipated obligations. The savings premium in economy better known as the mathematical reserve and under the name its appearance is defined in the financial report.

The concept of the average unchanged premium, as a basis for an offer formation by an insurance company, undoubtedly requires special attention

to the long-term reserving of life insurance, as a type of insurance risk covering in the years in which it is above the amount of the premium paid at the same moment. In that sense we distinguish two approaches to the long-term reserving of insurance companies for the needs of life insurance.

After the long-term mutual relationship between an insurer and insurance user, the premium paid by the user (one-storied or in installment), in any year of the insurance period, is the intermediate amount of the associated premium for the period of the duration of the insurance, the expired insurance period and the associated amount of risk.

This intermediate premium in the first stipulated years of life insurance is above the real associated risk in the stated year. As the time passes the risk approximates to the real paid premium, while in the late years it is far above the unchanged premium. The insurance company keeps this exceeded premium for covering the late years of the insurance period. The due total premium, as a sort of deposit, will not correspond to the payments paying outs done by the insurance company.

After this, observing a certain group of insurance users, in the first stipulated years, the number of the users that will pay the premium will be bigger, but the number of deaths smaller. The total amount of premiums, on the same conditions, will not only cover the obligations of the company, but will be multiplied.

With insurance termination the amount of company s obligations and surpluses will be equal. Approaching the insurance termination, the premiums paid at the beginning of the premium period will not be sufficient for covering the due obligations.

For these reasons the insurance company, out of "premium surplus" from the first years, forms the specific coverings for the future, and these are expressed in the balance of accounts at the position of long-term reserves (mathematical reserves).

These reserves are essential as the proper calculation of the mathematical reserves is the first and basic condition of payment abilities of the insurance company in case of life insurance.

In the long life of insurance companies because of their remarkable expenditures for acquiring new users (high commissions, advertisement etc.), it is not a rear case that a smaller amount of premium is reserved in the first years, but taking into account the characteristics of risks. This insufficiency for the first year is covered mainly from the reserves in the years to come. The final results of the reserve sums, for both of the methods, will be equal. The

difference between them is obvious only in the beginning period while with its expiration it will approach each other and will come to the zero value.

The mathematical reserve can be observed differently as well. At the moment of insurance stipulation there is an equal obligation of the insurer increases depending on the age of the insurance user (observed on one user), while the obligation of the user decreases if the premiums are paid in installments, or the obligation is completely settled one-storied.

In both cases, except the moment of the insurance stipulation, there is a certain difference between the obligations of the insurers and the insurance users. The difference is regarded as the mathematical reserve on condition that all obligations imposed are settled as well as all the outstanding debts paid in. In these circumstances the balance that appears in this way will be the real amount of the mathematical reserves of the life insurance.

This approach has its theoretical base as a sort of the account-keeping approach, but it is difficult to use in practice. The basic problem of auditing the mathematical reserves of the insurance companies is checking their real values' statements in accordance with the taken risk i.e. the optimal reserving. The procedure of auditing-checking the risk cutting is specially stressed and it is done at least once a year at the end of the business year. To overcome the problem of cutting and calculating the risk in accordance with auditing request of truthfulness and reality, the calculation of the equal risk is used.

The equal risk for an insurance company which deals on the principle of business continuity, i.e. everyday new insurance contracting, the old contracts terminate, it is totally acceptable thesis, out of which it follows that each user has the calculated risks for (n + 1/2) period at the end of each business year, which leads to average and equal value of the same risk category.

Each of the category of reserves has certain specific characteristic. The security reserves as the expenditure serve for paying out of the unexpected obligations in relation to the ones which could be covered by the regular resources. The formation of the security reserves is an additional measure for full liquidation of the insurance company. Their presence in the financial report is often regulated by the law, so as a certain percentage of the average gross premium from the previous period is put aside taking into account also the year for which the financial report is done.

The insurance company on the basis of the positive law regulations can put aside some resources for mass and catastrophic loss. These resources for the stated year are at the same time the income for the following year, on condition that the mentioned loss does not appear. Such solution is

the result of experience that in the longer period tremendous loss and loss due to a catastrophe can appear and they can not be covered by the income of to present calculation period.

The amount of resources for these needs is often regulated by the general official documents of the company, therefore the auditing also includes the checking of the legal base and reporting of the same balance positions by checking the documents which are out of the account-keeping.

Finally, the auditing of the long-term reserving and its evaluation is important both for the correct report of the required reserves an for the purpose of discovering some passive reserves at the expense of the profit of the insurance company.

SADRŽAJ

1. Sažetak **5**
2. *Abstract* **7**
3. Uvodne napomene **9**
3.1. Pojam i značaj revizije *9*
3.1.1. Korisnici revizijskih informacija 14
3.2. Kontrola i revizija *15*
3.2.1. Interna kontrola 17
3.2.2. Interna revizija 19
3.2.3. Eksterna revizija 24
4. Specifičnosti poslovanja osiguravajućih kompanija **27**
4.1. Osiguranje i rizik *29*
4.2. Vrste osiguranja *31*
4.3. Karakter premije osiguranja i premijski ciklus *32*
4.3.1. Bruto premija 34
4.3.2. Premijski ciklus 36
5. Revizijske procedure u osiguranju **39**
5.1. Postupak revizije računovodstvenog izveštaja osiguravajućih kompanija *44*
5.2. Revizija bilansne aktive (sredstava) *46*
5.2.1. Revizija upisanog a neuplaćenog kapitala 47
5.2.2. Revizija stalne (investicione) imovine 48
5.2.3. Revizija obrtnih sredstava 63
5.2.4. Revizija aktivnih vremenskih razgraničenja 75
5.3. Revizija bilansne pasive (izvora) *78*
5.3.1. Revizija dugoročnih rezervisanja (pokrića) 79
5.3.2. Revija obaveza 83
5.3.2.1. Revizija ostalih obaveza iz poslovanja i drugih kratkoročnih obaveza 88

5.3.3. Revizija pasivnih vremenskih razgraničenja 89
5.3.4. Revizija kapitala (vlastitih sredstava) 91
5.4. Revizija bilansa uspeha 95
5.4.1. Revizija poslovnih prihoda 96
5.4.2. Revizija finansijskih prihoda 100
5.4.3. Revizija neposlovnih i vanrednih prihoda 102
5.4.4. Revizija poslovnih rashoda 104
5.4.5. Revizija finansijskih rashoda 107
5.4.6. Revizija neposlovnih i vanrednih rashoda 107
5.5. Revizija rezultata poslovanja (uspešnosti) 109
5.6. Donošenje revizijskog mišljenja 109
5.7. Izveštavanje 110
6. Aktuarske osnove revizije matematičkih rezervi 113
6.1. Analiza ravnomernih rizika 114
6.1.1. Uticaj fluktuacije rizika na visinu dugoročnih rezervisanja 116
6.2. Revizija dugoročnih rezervisanja životnog osiguranja 117
6.2.1. Revizija primene mortalitetnih tablica kao osnove izračunavanja matematičkih rezervi 124
6.2.2. Osnovne vrste osiguranja života 126
6.3. Revizija matematičkih rezervi osiguranja lične rente 127
6.4. Revizija matematičkih rezervi osiguranja kapitala 135
6.4.1. Revizija matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj doživljenja 137
6.4.2. Revizija matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj smrti 140
6.4.3. Revizija matematičkih rezervi osiguranja kapitala za slučaj smrti ili doživljenja-Mešovito osiguranje . . . 146
6.4.4. Revizija matematičkih rezervi osiguranja sa utvrđenim rokom isplate 149
6.5. Uticaj promene diskontne stope na visinu matematičkih rezervi . 152
7. Zaključak 159
8. Prilozi obračuna matematičkih rezervi 165
Literatura 191
Indeks pojmova 195
Summar 197