

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo: 101008/D/2019/2469271898

**PROJEKT SOLVENTNOSŤ II A JEHO DOPAD NA
SLOVENSKÝ POISTNÝ TRH**

Dizertačná práca

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

**PROJEKT SOLVENTNOSŤ II A JEHO DOPAD NA
SLOVENSKÝ POISTNÝ TRH**

Dizertačná práca

Študijný program: Poistovníctvo

Študijný odbor: Poistovníctvo

Školiace pracovisko: Katedra poistovníctva

Školiteľ: prof. Ing. Anna Majtánová, PhD.

Bratislava 2019

Ing. Patrik Marcinech

Pod'akovanie

Touto cestou by som sa chcel poďakovať školiteľke dizertačnej práce, pani prof. Ing. Anne Majtánovej, PhD. za pomoc, usmernenie a cenné rady pri tvorbe dizertačnej práce a nekončiacu trpezlivosť, pani prof. Ing. Erike Pastorákovej, PhD., za možnosť diskusie, nápady a motiváciu, ktorú mi poskytla pri tvorbe dizertačnej práce, členom Katedry poisťovníctva za vecné pripomienky a rady, pani Ing. Andrei Gondovej za cenné poznatky, a predovšetkým najbližším za podporu, pochopenie a trpezlivosť.

ABSTRAKT

MARCINECH, Patrik: *Projekt Solventnosť II a jeho dopad na slovenský poisťný trh*. Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta. Katedra poisťovníctva. Školiteľ: prof. Ing. Anna Majtánová, PhD. Bratislava: NHF EU, 2019, 137 s.

Cieľom dizertačnej práce je zhodnotiť dopad Solventnosti II, a to predovšetkým trhovokonzistentného oceňovania bilančných položiek a kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť na slovenský poisťný trh a súčasnú a budúcu kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia. Práca obsahuje 44 tabuliek, 16 grafov, 3 schémy a 4 prílohy. Je rozdelená do piatich častí. V prvej z nich sa venujeme teoretickému vymedzeniu ekonomickej kategórie solventnosť, bližšie definujeme nový regulačný režim Solventnosť II, predovšetkým časti súvisiace s kapitálom poisťovní a trhovým rizikom. V rámci implementácie nového regulačného režimu poukazujeme na možné dôsledky jeho zavedenia a nástroje, ktoré môžu poisťovne využiť za účelom zvýšenia efektívnosti využitia kapitálu. V druhej časti sú uvedené hlavný a parciálne ciele ako aj dve hlavné a jedna vedľajšia hypotézu, ktoré súvisia s realizovaným výskumom. Tretia časť obsahuje použité metódy a metodológiu výskumu. V štvrtej prezentujeme výsledky výpočtov, pričom sa postupne zameriavame na charakteristiku slovenského poisťného trhu, bližšiu analýzu kumulatívneho investičného portfólia a faktory, ktoré ovplyvňujú investičnú politiku v rámci nového regulačného režimu. V závere štvrtej časti hodnotíme dopad štandardného vzorca výpočtu SCR a reálneho ocenenia na kumulatívne investičné portfólio poisťovne, ktorá pre účely výskumu reprezentuje slovenský poisťný trh, na potenciálne realokovanie finančných prostriedkov a schopnosť poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh v strednodobom horizonte kryť v minulosti poskytnuté garancie. Na konci štvrtej časti dizertačnej práce uvádzame taktiež zhodnotenie stanovených hypotéz. Piata časť dizertačnej práce je venovaná diskusii, ktorá, okrem iných, obsahuje konfrontáciu záverov dizertačnej práce so závermi vybraných autorov venujúcich sa problematike vplyvu nového regulačného režimu na investičnú činnosť poisťovní. Dizertačná práca ako celok je zameraná na hodnotenie dopadu implementácie nového regulačného režimu a kalibrácie štandardného vzorca výpočtu SCR slúžiacich na krytie trhového rizika na slovenský poisťný trh, ktorý pre účely výskumu reprezentuje poisťovňa obsahujúca kumulatívne dáta 15 poisťovní, ktoré pôsobili ku koncu roka 2017 na slovenskom poisťnom trhu a na kumulatívne investičné portfólio daných poisťovní.

Kľúčové slová:

Solventnosť II, trhové riziko, trhovokonzistentné oceňovanie, kalibrácia štandardného vzorca

ABSTRACT

MARCINECH, Patrik: *Project Solvency II and its impact on the Slovak insurance market*. University of Economics. Faculty of National Economy. Department of Insurance. Supervisor: prof. Ing. Anna Majtanova, PhD. Bratislava: FNE UE, 2019, 137 p.

The aim of the dissertation is to evaluate the impact of Solvency II, in particular the market-consistent valuation of balance sheet items and the calibration of the standard formula calculation of solvency capital requirements to the Slovak insurance market and the current and future cumulative investment portfolio composition. The dissertation contains 44 tables, 16 charts, 3 schemes and 4 annexes. It is divided into five parts. In the first one, we deal with the theoretical definition of the economic category solvency, we further define the new Solvency II regulatory regime, in particular the parts related to the capital of insurance companies and market risk. As part of the implementation of the new regulatory regime, we point out the possible implications of its implementation and the tools and actions that insurance companies can use to increase the efficiency of capital utilization. In the second part we present the main and partial goals and two major and one minor hypotheses related to the focus of our research. The third part contains used methods and research methodology. In the fourth, we present the results of our calculations, while gradually focusing on the characteristics of the Slovak insurance market, closer analysis of the cumulative investment portfolio and factors that influence investment policy under the new regulatory regime. At the end of the fourth part, we evaluate the impact of the standard formula of calculation of SCR and market-consistent valuation on the cumulative investment portfolio of the insurance company, which for the purposes of research represents the Slovak insurance market, the potential reallocation of funds and the ability of the insurance company to cover in the medium term the guarantees provided in the past. At the end of the fourth chapter of the dissertation we also present the results of the evaluation of the set hypotheses. The fifth part of the dissertation is devoted to a discussion, which, among other things, contains a confrontation of our conclusions with the conclusions of selected authors who dealt with the impact of the new regulatory regime on the investment activity of insurance companies. The dissertation as a whole is aimed at assessing the impact of the implementation of the new regulatory regime and the calibration of the standard formula of calculation of SCR used to cover market risk to the Slovak insurance market, which is represented by an insurance company containing cumulative data for 15 insurance companies, which operated at the end of 2017 on the Slovak insurance market and on the cumulative investment portfolio of the given insurance companies.

Key words:

Solvency II, market risk, market-consistent valuation, standard formula calibration

OBSAH

ÚVOD	9
1. SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ	11
1.1. Ekonomická kategória solventnosť	11
1.2. Regulačný rámec smernice Solventnosť II	17
1.3. Trhovo-konzistentné oceňovanie	19
1.4. Vlastné zdroje poisťovne	21
1.5. Kapitálové požiadavky	24
1.6. Kalibrácia štandardného výpočtu SCR - trhové riziko	28
1.7. Efektívny manažment rizík a výkazníctvo	36
1.8. Vplyv Solventnosti II na poisťovne a poisťný trh	38
1.8.1. Párovanie aktív a pasív – ALM	47
1.8.2. Preskupovanie investičných portfólií	52
2. CIEĽ PRÁCE	58
3. METODIKA A METODOLÓGIA VÝSKUMU	62
4. VÝSLEDKY PRÁCE	69
4.1. Charakteristika slovenského poisťného trhu	69
4.2. Dôsledky zmien v oceňovaní bilančných položiek a vo výpočte solventnosti	72
4.2.1. Zmena výpočtu a ocenenia technických rezerv	73
4.2.2. Zmeny hodnoty kumulatívneho investičného portfólia	76
4.2.3. Zmena hodnoty Vlastných zdrojov	78
4.2.4. Úroveň solventnosti na slovenskom poisťnom trhu	80
4.3. Kompozícia kumulatívneho investičného portfólia	83
4.4. Faktory ovplyvňujúce súčasnú a budúcu kompozíciu investičného portfólia	89
4.4.1. Trend vývoja a distribúcia nákladov a výnosov	90
4.4.2. Zmeny hodnoty technických rezerv, hodnoty aktív a vlastného imania – NAV	92
4.4.3. Výška garancií a požadovaná úroveň výnosu	93
4.5. Vplyv Solventnosti II a vybraných faktorov na výnosnosť a kompozíciu investičného portfólia	95
4.5.1. Predpokladaný vývoj poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh	101
4.5.2. Očakávané zmeny v investičnej stratégii poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh ...	105
4.5.3. Potvrdenie/zamietnutie stanovených hypotéz	108
5. DISKUSIA	115
ZÁVER	122
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	125
Príloha 1: Prehľad šokov bezrizikovej krivky	133
Príloha 2: Priemerná durácia dlhopisového portfólia vybraných krajín	134
Príloha 3: Podrobná kompozícia kumulatívnej bilancie	135
Príloha 4: Vývoj a štruktúra vlastného imania vykazovaná podľa IFRS	136
Príloha 5: Ponuka štátnych dlhopisov	137

PREHLAD SKRATIEK

SCR (Solvency Capital Requirement) – Kapitálová požiadavka na solventnosť

MCR (Minimum Capital Requirement) – Minimálna kapitálová požiadavka

BSRC (Basic Solvency Capital Requirement) – Základná kapitálová požiadavka na solventnosť

EÚ – Európska únia

EEA (European Economic Area) – EHP – Európsky hospodársky priestor

ALM (Asset-Liability Matching) – Párovanie aktív a pasív

ORSA (Own risk and solvency assessment) – Vlastné posúdenie rizika a solventnosti

EPIFP (Expected profits included in future premiums) – Očakávané zisky zahrnuté v budúcom poistnom

U-L – Unit Linked

EIOPA (European Insurance and Occupational Pensions Authority) – Európsky orgán pre poisťovníctvo a dôchodkové poistenie zamestnancov

CEIOPS (Committee of European Insurance and Occupational Pensions) – Výbor európskych orgánov dohľadu nad poisťovníctvom a dôchodkovým poistením zamestnancov

SLASPO – Slovenská asociácia poisťovní

HHP – Hrubé predpísané poistné

CDS (Credit Default Swap) – Swap kreditného zlyhania

CDO (Collateralized Debt Obligation) - Zaistená dlhová obligácia

LIRE (Low interest rate environment) – Prostredie nízkych úrokových mier

MA (Matching adjustment) – Párovacia korekcia

VA (Volatility adjustment) – Korekcia volatility

DFA – Dynamická finančná analýza

ÚVOD

Poisťovne sú v dôsledku zamerania svojej podnikateľskej činnosti úzko spojené s fungovaním subjektov z každej zo sfér hospodárstva, ekonomického systému. Okrem interných rizík vyplývajúcich z fungovania poisťovní ako podnikov preberajú a kryjú externé riziká spojené s každodenným fungovaním jednotlivcov, podnikov, či štátnych inštitúcií, s ktorými uzatvorili poisťné zmluvy. Vzhľadom na ich úlohu a postavenie v hospodárstve je zachovanie nepretržitej činnosti poisťovní (*going concern*) predmetom verejného záujmu a nevyhnutným predpokladom zachovania stability ekonomického systému. Verejný záujem je stelesnený reguláciou. Jej úlohou je vytvorenie prostredia, v ktorom môžu poisťovne bezpečne a kontinuálne vykonávať svoju činnosť a tým zabezpečiť výplatu aktuálnych a vznikajúcich záväzkov.

V Európskej únii bola 1.1.2016, po dlhom období vývoja, diskusií a opatrení finálne implementovaná Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES z 25. novembra 2009 o začatí a vykonávaní poistenia a zaistenia, pre ktorú sa používa zjednodušený názov Solventnosť II. Táto upravuje a reguluje činnosť poisťovní pôsobiacich vo všetkých členských krajinách EÚ. Implementácia nového regulačného režimu priniesla v porovnaní so starým regulačným systémom niekoľko zásadných zmien. Tými najdôležitejšími sú obozretnejší prístup ku kvantifikácii a riadeniu všetkých rizík spojených s činnosťou poisťovní a nový spôsob oceňovania na účely posúdenia regulátorom prostredníctvom tzv. ekonomickej hodnoty.

Obozretnejší prístup k rizikám bližšie definujú kapitálové požiadavky na solventnosť (SCR). Ich výška zodpovedá hodnote v riziku základných vlastných zdrojov (BOF) na hladine spoľahlivosti 99,5 % v horizonte jedného roka. Individuálne SCR určené na krytie rôznych rizík sú vypočítané ako základný stresový scenár vývoja konkrétneho rizika a súvisiacej zmeny hodnoty vlastných zdrojov na uvedenej hladine významnosti. Kapitálová požiadavka na solventnosť pozostáva zo šiestich rizikových modulov, zo štruktúry, ktorá definuje komplexnosť nového prístupu k rizikám. Najvýznamnejším je modul trhového rizika, ktorý slúži na krytie dôsledkov zmien na finančných trhoch na investičné portfólio a bilanciu poisťovní. Tento sa skladá zo šiestich sub-modulov rozdelených podľa rizík na ktorých krytie sú určené. SCR je pre jednotlivé sub-moduly kalibrovaná rozdielne, v dôsledku čoho môže dôjsť a v niektorých prípadoch dochádza ku zmenám v investičných portfóliách poisťovní.

Druhou zásadnou zmenou je oceňovanie bilančných položiek, ktoré má v kontexte vykazovania na účely posúdenia solventnosti regulátorom nemenej významný vplyv na budúcu podobu bilancii poisťovní. Solventnosť II vyžaduje, aby boli všetky bilančné položky, pri ktorých je to možné, oceňované reálnou hodnotou. Dôsledkom takéhoto prístupu je nárast volatility jednotlivých bilančných položiek a predovšetkým hodnoty čistých aktív poisťovní. Ich majoritnú časť tvoria základné vlastné zdroje slúžiace na krytie SCR. Výsledkom reálneho oceňovania je nárast volatility schopnosti poisťovní absorbovať riziko závislý od veľkosti úrokových mier. V prípade súčasného prostredia nízkych úrokových mier je súčasná hodnota pasív vysoká a teda rozdiel medzi aktívami a pasívami je nižší. V prípade rastu úrokových mier poklesne súčasná hodnota pasív nižšia, čo bude viesť k nárastu čistých aktív poisťovne, a teda jej schopnosti absorbovať riziko.

V dizertačnej práci sa zaoberáme otázkami súvisiacimi s vplyvom nového prístupu k rizikám a nového spôsobu oceňovania na účely vykazovania regulátorovi na slovenský poisťný trh a kumulatívne investičné portfólio. Hlavným cieľom dizertačnej práce je zhodnotiť dopad Solventnosti II, a to predovšetkým trhovo-konzistentného oceňovania bilančných položiek a kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť na slovenský poisťný trh a súčasnú a budúcu kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia.

Dizertačná práca pozostáva z piatich častí. V prvej z nich sa venujeme definovaniu ekonomickej kategórie solventnosť, podrobnejšej charakteristike vybraných častí smernice Solventnosť II a vymedzeniu jej vplyvu na slovenský poisťný trh a investičnú politiku poisťovní. V druhej časti uvádzame hlavný a praciálne ciele ako aj hypotézy, ktorých overenie je súčasťou realizovaného výskumu. Tretia časť obsahuje metódy a metodológiu výskumu. V štvrtej a piatej časti dizertačnej práce uvádzame výsledky realizovaného výskumu a súvisiacu diskusiu.

1. SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ

Aktuálny stav poisťného sektora a poisťovní v Európskej únii možno hodnotiť z viacerých hľadísk. V prvej časti dizertačnej práce sa venujeme vymedzeniu ekonomickej kategórie solventnosť a bližšej charakteristike regulačného režimu Solventnosť II. Zameriavame sa predovšetkým na tú časť smernice, ktorá sa týka kapitálu poisťovne a investičnej činnosti. Účelom nášho prístupu je vymedziť teoretické poznatky a súčasný stav poznania, ktoré budú základom pre výskum realizovaný v dizertačnej práci. V nej sa zameriavame na vplyv a dôsledky implementácie nového regulačného režimu na investičnú činnosť a kapitál poisťovní pôsobiacich na slovenskom poisťnom trhu.

1.1. EKONOMICKÁ KATEGÓRIA SOLVENTNOSŤ

V rámci regulácie solventnosti je nevyhnutné najskôr venovať pozornosť ekonomickej kategórii solventnosť. S touto kategóriou sa môžeme stretnúť predovšetkým v kontexte poisťnej teórie a praxe. Dodržiavanie solventnosti poisťovne je hlavným regulačným cieľom v sektore poisťovníctva. V dôsledku regulačných zmien na poisťnom trhu ide v súčasnosti o veľmi aktuálnu tému. V širšom zmysle slova ju možno chápať ako schopnosť plniť finančné záväzky.¹ Podľa Pastorákovvej a Brokešovej² sa „*solventnosťou poisťovne rozumie jej schopnosť trvale zabezpečiť vlastnými zdrojmi úhradu záväzkov vyplývajúcich z uzavretých poisťných zmlúv.*” Všeobecná definícia solventnosti môže evokovať jeho preĺňanie s ekonomickou kategóriou likvidity. V prípade poisťovní je, podľa Majtánovej a Vacháľkovej³, oddelenie a striktné vymedzenie oboch pojmov obzvlášť dôležité. Podľa Ducháčkovej⁴ by poisťovňa nemala mať problémy s likviditou. Dôvodom je pravidelnosť inkasovaných platieb v podobe poisťného. Stupeň likvidity sa podľa nej líši v závislosti od konkrétneho zamerania tej-ktorej poisťovne. Vyššia pravdepodobnosť vzniku problémov s likviditou existuje v neživotných poisťovniach, ktorých majoritná časť poisťného portfólia pozostáva z krátkodobých zmlúv. Neživotné poisťovne preto nedokážu

¹ ŠÍBL, D. a kol. 2002. *Veľká ekonomická encyklopédia*. Bratislava : Sprint vĕra, 2002, s. 22.

²PASTORÁKOVÁ, E. – BROKEŠOVÁ, Z. 2013. *Finančná analýza v poisťovniach*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, s. 146.

³ MAJTÁNOVÁ, A. – VACHÁLKOVÁ, I. 2009. *Solventnosť: nové trendy v riadení poisťovní*. Bratislava : Iura Edition, 2009, s. 39.

⁴ DUCHÁČKOVÁ, E. 2005. *Princípy pojištění a pojišťovnictví*. Praha : Ekopress, 2005, s. 17.

replikovať svoje budúce peňažné toky s takou spoľahlivosťou ako životné, ktorých portfólio pozostáva predovšetkým z dlhodobých zmlúv.

Rozdiel medzi likviditou a solventnosťou možno nájsť aj v spôsobe, akým je definovaná insolventnosť poisťovne spôsobená každou z týchto ekonomických veličín. Definícia likvidity podľa Alma⁵ súvisí so schopnosťou poisťovne splácať svoje záväzky a dlhy. Narušenie tejto schopnosti vedie k tzv. *cash-flow insolvency*, a teda k insolventnosti spôsobenej nedokonalým nastavením kladných a záporných peňažných tokov v poisťovni. Solventnosť zase môžeme zjednodušene definovať ako stav, keď aktíva poisťovne prevyšujú jej pasíva. Insolventnosť, ktorá je spôsobená prebytkom pasív na aktívami, považujeme za insolventnosť bilančnú.

Solventnosť poisťovne závisí od viacerých faktorov a štrukturálnych nastavení jej finančného aparátu. Podľa Bearda⁶ ju ovplyvňujú predovšetkým tieto parametre alebo procesy:

- oceňovanie záväzkov;
- oceňovanie aktív;
- štruktúra poistného portfólia, v rámci ktorej sú rozhodujúce splatnosť a objem dlhodobých záväzkov;
- zaistenie alebo zaistený program a využitie derivátových nástrojov.

V prípade, ak nie sú všetky tieto aspekty a procesy správne nastavené, nemožno hovoriť o dostatočnej miere solventnosti poisťovne.

Každý z parametrov úzko súvisí s riadením rizika, čo je hlavná činnosť a úloha poisťovní. V rámci pasív musí poisťovňa riadiť upisovacie riziko a riziko vyplývajúce z nesprávnej tvorby technických rezerv, ktorých cieľom je krytie záväzkov voči poistnému kmeňu. Pojmom *nesprávna tvorba rezerv* rozumieme predovšetkým nesprávne zosúladenie aktívnych a pasívnych peňažných tokov tak z časového, ako aj z hodnotového hľadiska. Na strane aktív je dominantné trhové riziko vyplývajúce z investičnej činnosti poisťovne, ktoré ovplyvňuje súvahové položky prostredníctvom pohybov úrokových sadzieb alebo negatívneho vývoja finančných trhov.

⁵ ALM, J. 2015. A simulation model for calculating solvency capital requirements for non-life insurance risk. In *Scandinavian Actuarial Journal*, Issue 2. [online]. 2015. s. 111. [cit. 2018-09-01]. Dostupné na internete: <<https://research.chalmers.se/en/publication/211704>>.

⁶ BEARD, R. E. 1964. Some statistical problems arising from the transaction of motor insurance business. *J.S.S.* 17, 1964, s. 285.

Poisťovne však nečelia, resp. nemusia čeliť, všetkým rizikám v plnom rozsahu. Existujú viaceré možnosti redukcie rizika, no najúčinnnejším je využitie zaistovacích operácií alebo derivátových nástrojov.⁷ Veľkosť rizika a úspešnosť jeho riadenia sú hlavnými determinantmi bezproblémového fungovania poisťovní a dodržiavania ich solventnosti. V literatúre sa môžeme stretnúť s mnohými ďalšími definíciami a prístupmi k tejto ekonomickej kategórii. Podľa Fecenka a Strešňákovej⁸ môžeme hovoriť o solventnosti poisťovne v prípade, ak poisťovňa „*disponuje primerane veľkými zdrojmi pre prípad, že bude mať z titulu poistenia také veľké záväzky, že jej poistné rezervy a prijaté poistné v danom účtovnom období nebudú postačovať na krytie vznikajúcich záväzkov. V prípade, ak by poistné rezervy a prijaté poistné nepostačovali, poisťovňa musí uvoľniť na krytie záväzkov svoj majetok, najmä voľný, nezaťažený žiadnymi inými záväzkami.*“

Solventnosť je v rámci maximálneho zjednodušenia rozdielom medzi hodnotou aktív a pasív a je všeobecne spojená s úrovňou kapitálu, ktorá je porovnávaná s technickými rezervami a celkovými aktívami. V rámci merania solventnosti sa v poisťovníctve používajú tieto tri hlavné prístupy:⁹

- *Prístup ukočenia činnosti (likvidácie) poisťovne tzv. winding-up approach;*
- *Prístup zachovania nepretržitej činnosti spoločnosti tzv. going concern;*
- *Prístup dočasného obmedzenia realizácie novej podnikateľskej činnosti tzv. run-off approach.*

V prípade *winding-up* prístupu je poisťovňa solventná, ak potenciálne realizovateľná hodnota jej aktív prevyšuje v určitom čase hodnotu jej pasív.

V prípade *going-concern* prístupu sa predpokladá, že poisťovňa bude pokračovať v upisovaní nových zmlúv v blízkej, predvídateľnej budúcnosti (*foreseeable*). Solventnosť je v rámci tohto prístupu zvyčajne meraná počas obdobia, ktoré stanoví regulátor.

Prístup *run-off* zasa bráni poisťovni, na základe nedostatočného pomeru aktív a pasív k určitému dátumu, vykonávať akékoľvek ďalšie podnikateľské činnosti. V tomto prístupe

⁷ SANTOMERO, M. – BABEL, F. 1997. Financial Risk Management by Insurers: An Analysis of the Process. In *The Journal of Risk and Insurance*, Volume 64. No. 2. s. [online]. 1997, s. 240. [cit. 2018-08-29] Dostupné na internete: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.590.727&rep=rep1&type=pdf>>.

⁸FECENKO, J. – STREŠŇÁKOVÁ, A. 2006. Solventnosť poisťovní. In: Zborník z Medzinárodnej vedeckej konferencie NÁRODNÁ A REGIONÁLNA EKONOMIKA VI., Herľany, 11.-13. október 2006, s. 87.

⁹DAYKIN, C. D. – BERNSTEIN, G. D. – COUTTS S. M. – DEVITT, R. F. – HEY, G.B. – REYNOLDS, D.I. – SMITH, P. D. 1990. The Solvency of a general insurance company in terms of emerging costs. In: *Astin Bulletin* Vol 17. No 1. [online]. 1990 s. 6. [cit. 2018-08-16.]. Dostupné na internete: <<https://www.casact.org/library/astin/vol17no1/85.pdf>>.

sa predpokladá, že poisťovňa môže alebo nemusí pokračovať v upisovaní nových zmlúv na krátke obdobie (zvyčajne jeden alebo dva roky). Neschopnosť udržať prebytok aktív nad pasívami by v rámci tohto prístupu neznamenal, že spoločnosť nie je schopná splniť svoje budúce záväzky, ale že by nemala dostatok prostriedkov na realizáciu novej podnikateľskej činnosti. Regulačné orgány často prijímajú pri hodnotení solventnosti práve *run-off* prístup, pretože ich hlavným a najúčinnším nástrojom je možnosť zabrániť alebo výrazne obmedziť upisovanie nových poistných zmlúv. Aj napriek skutočnosti, že *run-off* prístup patrí medzi najúčinnšie spôsoby, akými môže regulátor ovplyvniť budúci vývoj a podobu konkrétnej poisťovne alebo celého poistného sektora, nový regulačný rámec Solventnosť II sa zameriava predovšetkým na prístup *going concern*.

O zachovanie solventnosti má pre nesmierne množstvo finančných vzťahov poisťovní so subjektmi z rôznych sfér ekonomického systému záujem predovšetkým regulátor, ktorý prijímaním súboru opatrení a legislatívnych nariadení sleduje dva hlavné ciele:

- stabilitu poisťovní a poistného trhu, ktorú sa regulátor snaží zabezpečiť prostredníctvom vhodného regulačného systému umožňujúceho efektívne kontrolovať a riadiť rizikovosť poisťovní,
- a ochranu spotrebiteľa, v rámci ktorej sa kompetentné orgány snažia zabezpečiť elimináciu možných dôsledkov vyplývajúcich z nestability poisťovní, ako aj o zníženie informačnej asymetrie medzi poisťovňami a poistenými.

Dôvodom informačnej asymetrie je skutočnosť, že poisťovatelia majú vo vzťahu kedy ponúkajú klientovi poistné služby a produkty, viac informácií o svojom finančnom stave a rizikovom profile ako poistení.¹⁰ Takáto informačná asymetria je úzko spojená s nepriaznivým výberom a morálnym hazardom, v dôsledku ktorých nie je cenová politika v rámci poisťovníctva efektívna. Nižšie ceny poistenia ponúkajú rizikovejší poisťovatelia (nepriaznivý výber), ktorí sú náchylnejší k rizikovejšiemu správaniu počas trvania kontraktu (morálny hazard). Preto vzniká kompromis medzi správaním poisťovne a silou voľby poistených, keďže nižšie ceny ponúkajú rizikovejšie spoločnosti a vyššie ceny zasa spoločnosti bezpečnejšie. V rámci problematiky solventnosti môže tento predpoklad

¹⁰ MUNCH, P. – SMALLWOOD, D. 1981. Theory of Solvency Regulation in the Property and Casualty Insurance Industry. In *Studies in Public Regulation*. Massachusetts : The MIT Press. [online]. 1981, s. 127. [cit. 2018-08-12]. Dostupné na internete: <<http://www.nber.org/chapters/c11431.pdf>>.

znamenat', že poisťovne s nižšími cenami (a potenciálne vyšším rizikom) môžu mať vyššie riziko insolventnosti v porovnaní s poisťovňami s vyššími cenami.

Dôraz regulácie by mal byť kladený na snahu o zabránenie poisťovniam v kumulovaní nadmerného rizika prostredníctvom monitorovania ich finančnej situácie s cieľom podpory primeranej ochrany poistených.¹¹ Rovnako ako v oblasti bankovníctva, aj v poisťovníctve funguje systém kapitálových požiadaviek na solventnosť, pretože kapitál plní v poisťovni mnoho dôležitých funkcií, medzi ktoré patria nasledujúce:¹²

- kapitál znižuje páku, a teda hodnotu put opcie držanej akcionármi;
- poskytuje signály o rizikovom správaní poisťovne;
- umožňuje zvýšenie poistných sadzieb (*premiums rates*);
- znižuje expozíciu voči úrokovému riziku.

Tieto funkcie by mali byť zohľadnené pri odhadovaní optimálnej úrovne kapitálu. Práve preto by mala spoločnosť v budúcnosti analyzovať charakter a zloženie svojich aktív, ako aj riziká, rastové očakávania a dopyt po novom kapitále. Úroveň kapitálu, ktorá je vyššia ako optimálna úroveň, znižuje návratnosť akcionárov a zároveň ovplyvňuje ceny akcií, zatiaľ čo nižšia úroveň kapitálu nemusí adekvátne kryť riziká, a preto znižuje ochranu poistených.

Rozhodnutie týkajúce sa úrovne kapitálu by malo zohľadňovať finančnú štruktúru poisťovní a najmä úroveň dlhu, keďže kapitál je drahší ako dlh (v prípade vyššieho zisku rastú aj požiadavky akcionárov, ako aj daňová povinnosť). Väčšia páka však zvyšuje riziko insolventnosti, a teda náklady na kapitál spoločnosti.¹³ Poisťovňa by mohla držať nižšiu úroveň kapitálu, ako je optimálna, ak by bola v prípade potreby schopná ihneď získať nový kapitál, avšak tento krok nie je v praxi možné realizovať za každých okolností. Napríklad v prípade katastrofy sa poisťovňa zaväzuje získať kapitál, ale noví veritelia pravdepodobne nebudú ochotní dobrovoľne platiť za predchádzajúce straty. Preto bude poisťovňa nútená

¹¹ SKIPPER, H. – KLEIN, R. W. 2000. Insurance Regulation in the Public Interest: The Path Towards Solvent, Competitive Markets. In *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Volume 25. No. 4. s [online]. 2000, 492. [cit. 2018-08-15]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1111%2F1468-0440.00078.pdf>>.

¹²KOPCKE, R. W. 1996. Risk and the Capital of Insurance Companies. In *New England Economic Review*. [online]. 1996, s. 4. [cit. 2018-08-25]. Dostupné na internete: <<https://www.bostonfed.org/publications/new-england-economic-review/1996-issues/issue-july-august-1996/risk-and-the-capital-of-insurance-companies.aspx>>.

¹³ CUMMINS, J. – LAMM-TENNANT, J. 1994. Capital structure and the cost of equity capital in the property-liability insurance industry. In *Insurance: Mathematics and Economics*. 1994, Volume 15. Issue 2-3, s. 194.

získavať prostriedky od existujúcich akcionárov alebo prostredníctvom zvýšenia cien novo-upísaných zmlúv.

Optimálna úroveň kapitálu pre poisťovne sa nezhoduje s adekvátnou úrovňou pre regulačné orgány. Poisťovne si vyberajú optimálnu úroveň kapitálu tým, že berú do úvahy charakteristiky svojho podnikania, zatiaľ čo regulačné orgány berú do úvahy záujmy poistených, a tým aj stabilitu poistných trhov. Regulácia musí preto maximalizovať kompromis medzi vyššou ochranou poistených tým, že zvyšuje kapitálové požiadavky a vyššími nákladmi uloženými poisťovniam tým, že prinesie zvýšenie ich kapitálu.

Maximalizáciu kompromisu medzi záujmami poisťovní a ochranou poistených však nemožno realizovať len prostredníctvom úpravy kvantitatívnych požiadaviek regulátorov. Tieto sa v praxi dopĺňajú napríklad o požiadavky na spôsoby, ako by mala poisťovňa kapitál tvoriť alebo aké systémy a spôsoby výpočtov by mala poisťovňa používať. Obe skupiny tvoria spoločne komplexný systém požiadaviek regulátorov. Ich cieľom je zabezpečenie dostatočnej miery solventnosti poisťovní.

Sledovanie a dodržiavanie solventnosti poisťovní vychádza v moderných systémoch zo stanovenia určitého rozpätia, v ktorom by sa mal nachádzať kapitál dostupný na krytie solventnosti. Stanovenie určitej požadovanej miery kapitálu znižuje pravdepodobnosť neadekvátnosti aktív ku pasívam a poskytuje akúsi "rezervu" na krytie zhoršenia budúcej situácie poisťovne.¹⁴ Takto cielená kapitálová požiadavka na krytie solventnosti predstavuje minimálnu sumu kapitálu požadovanú regulátorom a nevyhnutnú na pokračovanie poisťovne vo svojej činnosti. V prípade, ak ju poisťovateľ dodržiava, môže pokračovať vo svojej činnosti za riadnych podmienok akceptovaných orgánom dohľadu. V prípade, ak je však rozdiel aktív a pasív menší ako cielená kapitálová požiadavka, musí prebehnúť dialóg medzi poisťovateľom a orgánom dohľadu o budúcich krokoch smerujúcich k dosiahnutiu uspokojivého stavu solventnosti. Dodržiavanie určitej miery solventnosti v poisťovni je podľa Sandströma¹⁵ nevyhnutné na uspokojenie štatutárnych finančných požiadaviek, ako aj na ochranu spotrebiteľov a zabezpečenie stability poisťovne na finančnom trhu.

¹⁴ DAYKIN, C. D. – BERNSTEIN, G. D. – -COUTTS, S. M. –DEVITT, R. F. – HEY, G. B. – REYNOLDS, D. I. – SMITH, P. D. 1990. The Solvency of a general insurance company in terms of emerging costs. In: Astin Bulletin Vol 17. No 1. [online]. 1990. s. 8. [cit. 2018-08-16.]. Dostupné na internete: <<https://www.casact.org/library/astin/vol17no1/85.pdf>>.

¹⁵ SANDSTRÖM, A. 2011. Handbook of Solvency for Actuaries and Risk Managers: Theory and Practice. Taylor & Francis Group, 2011, s. 523.

Správne a jasné definovanie a vymedzenie tak zásadnej ekonomickej kategórie, akou je solventnosť je prvým a rozhodujúcim krokom ku koncipovaniu, realizácii, vykonávaniu a dodržiavaniu podmienok regulačného režimu, ktorého cieľom je zvýšenie stability finančného sektora. Solventnosť, bez ohľadu na skutočnosť, či ide o súbor kapitálových požiadaviek alebo iný systém závislý na zameraní regulátora v konkrétnej jurisdikcii je dôležitou súčasťou eko-systému fungovania poisťovní. Predstavuje želateľný stav a to tak zo strany regulátora, ktorí háji záujmy poistených ako aj zo strany poisťovne, ktorá má záujem redukovať riziká spojené s jej aktuálnym či budúcim fungovaním. Solventnosť je na prvý pohľad jednoduchý stav poisťovne, v skutočnosti je však živým komplexom, ktorého podoba je závislá od vplyvu a vývoja veľkého množstva premenných, ktoré ju definujú. Štruktúra a počet týchto premenných v čase rastie a prispôbuje sa narastajúcej zložitosti finančného trhu a finančného aparátu jednotlivých poisťovní, entít pôsobiacich na poistných trhoch. Takýto vývoj je na mieste a je odrazom aktuálneho fungovania, štruktúry a prepojenosti finančných inštitúcií. Ideálnym príkladom narastajúcej komplexnosti zamerania regulácie je regulačný režim Solventnosť II, ktorý vychádza z kvantifikácie všetkých rizík vplývajúcich na fungovanie poisťovne. Kvantifikovanie úrovne solventnosti je v rámci nového regulačného režimu aj napriek jednoduchosti svojho výpočtu výsledkom zložitých procesov prebiehajúcich vo vnútri poisťovne. Solventnosť ako ekonomickú kategóriu vzhľadom na jej význam nemožno bagatelizovať. Naopak, je veľmi potrebným definovať jej rozsah či zmeny súvisiace s novým ponímaním regulačného sveta. Vybraným aspektom, určujúcim podobu toho európskeho sa venujeme v nasledovných častiach práce. Dôraz kladieme predovšetkým na zavedené novinky, ktoré určitým spôsobom ovplyvnia podobu výsledkov implementácie nového regulačného rámca Solventnosť II.

1.2. REGULAČNÝ RÁMEC SMERNICE SOLVENTNOSTĽ II

Snaha dosiahnuť jednotnú, pro-klientsky orientovanú harmonizáciu poisťovníctva v EÚ vyústila po niekoľkoročných konzultáciách, výskumoch a štúdiách do vypracovania a následne aj do implementovania aktuálnej Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES z 25. novembra 2009 o začatí a vykonávaní poistenia a zaistenia (ďalej len „Smernica Solventnosť II“). Táto smernica však neuvádza konkrétny postup, ktorým by sa mali riadiť poisťovne. Ponúka konzistentný súbor princípov, na ktorých by malo stáť smerovanie poisťovníctva v dynamicky sa rozvíjajúcom globálnom obchode tovarov a služieb, najmä však v rámci finančného trhu. Smernica Solventnosť II má za úlohu prispieť

nielen k lepšej ochrane klientov poisťovní, ale aj k obozretnejšiemu a efektívnejšiemu fungovaniu poisťovní ako poskytovateľov poisťnej ochrany.

Jej cieľom je predovšetkým efektívny prístup k manažmentu rizík, zlepšenie alokácie kapitálu poisťovní, zvýšenie stability finančného systému a konkurencie v poisťnom sektore a zníženie asymetrie informácií medzi jednotlivými účastníkmi poisťného trhu.

Solventnosť II nahrádza Smernice Solventnosť I, v rámci ktorých existovali, napriek snahe o harmonizáciu v EÚ, rôzne regulačné režimy. Problémom starého režimu bola predovšetkým nedostatočná orientácia na riadenie rizík v poisťovní. Vzhľadom na mikro- a makro-prudenciálne výhody harmonizovaného, rizikovo-senzitívneho a trhovo-konzistentného režimu je implementácia Solventnosti II zásadným a nevyhnutným krokom pre bezpečné fungovanie poisťovníctva ako významnej súčasti finančného trhu.

Smernica Solventnosť II je nový legislatívny rámec regulujúci činnosť poisťovní a zaistovní v EÚ, ktorý bola prijatý v prepracovanom znení Smernice Európskeho Parlamentu a Rady 2014/51/EÚ zo 16. apríla 2014 (tzv. Smernica Omnibus II). Podrobné pravidlá pre Solventnosť II sú obsiahnuté v Delegovanom nariadení Komisie (EÚ) č. 2015/35 z 10. októbra 2014, ktoré bolo 30. septembra 2015 doplnené a pozmenené Delegovaným nariadením Komisie (EÚ) 2016/467 upravujúcim výpočet kapitálových požiadaviek pre niektoré triedy aktív poisťovní. Regulačný rámec Solventnosť II nadobudol platnosť 1. januára 2016. Priniesol zmenu vnímania regulácie od systému založeného na pravidlách (Solventnosť I) k systému založenom na princípoch. Jeho hlavnými cieľmi sú efektívne riadenie všetkých rizík, ktoré pôsobia na činnosť poisťovne, zvýšenie stability poisťovní, poisťného sektora a finančného systému ako celku, zvýšenie trhovej disciplíny a transparentnosť spojenú s ochranou spotrebiteľa.

Smernica je implementovaná a plne funkčná vo všetkých 27 členských štátoch EÚ a Spojenom kráľovstve. Nahradila dovedy platných 14 smerníc, ktorých snaha o harmonizáciu európskeho poisťného sektora bola nedostatočná. Vzťahuje sa na subjekty s hrubými príjmami z poisťovacej činnosti alebo hrubými technickými rezervami vyššími ako 5, resp. 25 miliónov eur. Je založená na troj-pilierovej štruktúre.

V prvom pilieri sú vymedzené kvantitatívne požiadavky na kapitál poisťovne, predovšetkým na tvorbu kapitálových požiadaviek, ktorých úlohou je krytie všetkých rizík pôsobiacich na činnosť poisťovne. Druhý pilier určuje kvalitatívne požiadavky týkajúce sa princípov vnútornej kontroly, vlastného posúdenia solventnosti a riadenia rizík. Posledný, tretí pilier stanovuje požiadavky na trhovou disciplínu - zverejňovanie informácií,

výkazníctvo a transparentnosť. Bližšia charakteristika každého z pilierov je uvedená v tabuľke 1.

Tabuľka 1: Štruktúra Solventnosti II

1. Pilier: Kvantitatívne požiadavky	2. Pilier: Kvalitatívne požiadavky – správa a dohľad	3. Pilier: Zverejňovanie informácií a transparentnosť
<ul style="list-style-type: none"> • Trhovo-konzistentné oceňovanie aktív a pasív a oceňovanie technických rezerv • Definícia vlastných zdrojov poisťovne • Výpočet kapitálových požiadaviek (SCR a MCR) prostredníctvom štandardného vzorca alebo interných modelov (podmienka schválenia regulátorom) 	<ul style="list-style-type: none"> • Efektívny manažment rizík • Vlastné posúdenie rizík a solventnosti (ORSA) • Kontrola a intervencie zo strany dozorného orgánu: <ul style="list-style-type: none"> - Správa regulačného systému - Outsourcing riadenia aktív - Núdzové plánovanie 	<ul style="list-style-type: none"> • Podrobné požiadavky na zverejňovanie informácií (týkajúcich sa solventnosti a finančného zdravia) • Zlepšenie trhovej disciplíny prostredníctvom harmonizácie výkazníctva • Požiadavky na výkazníctvo pre regulačné orgány: <ul style="list-style-type: none"> - pravidelné (ročné resp. štvrtročné) správy pre regulačné orgány - správa o solventnosti a kapitálových zdrojoch - podrobnosti o jednotlivých položkách bilancie

Zdroj: NBS. 2016. Solventnosť II. [online]. s. 17. [cit. 2018-08-22]. Dostupné na internete: <http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Dohlad/ORM/Poistovnictvo/Solventnost_II.pdf>.

1.3. TRHOVO-KONZISTENTNÉ OCEŇOVANIE

Oceňovanie aktív a pasív je v rámci Solventnosti II založené na ekonomickom a trhovo-konzistentnom prístupe. Na tento účel sa používa pojem *ekonomická hodnota*. Poisťovňa používa na určenie reálnej (ekonomickej) hodnoty bilančných položiek, iných ako technické rezervy, prístup *mark-to-market* založený na oceňovaní prostredníctvom dostupných cien získaných z nezávislých zdrojov (napr. z prehľadu trhových cien z konkrétnej burzy) a vyplývajúcich z riadnych transakcií. Tento prístup je považovaný za štandardný.¹⁶ Jeho potenciálnou nevýhodou je možný vznik nadmernej volatility bilančných položiek v dôsledku výrazných šokov na finančných trhoch. Na jej redukciu sú v rámci

¹⁶ CEIOPS. 2010. CEIOPS' Advice for Level 2 Implementing Measurers on Solvency II: SCR STANDARD FORMULA [online]. 2010, 11 s. [cit. 2018-08-11] Dostupné na internete: <<https://eiopa.europa.eu/CEIOPSArchive/Documents/Advices/CEIOPS-L2-Advice-Correlation-Parameters.pdf>>.

Solventnosti II využívané párovacia prirážka (*Matching adjustment*)¹⁷ a korekcia volatility (*Volatility adjustment*),¹⁸ ktoré upravujú výšku základnej bezrizikovej úrokovej miery.

V prípade, že nie je možné použiť prístup mark-to-market, poisťovňa použije prístup mark-to-model, v ktorom ide o výpočet hodnoty bilančných položiek použitím modelu. Použitý model, resp. spôsob oceňovania (napr. extrapolácia), by mal vychádzať z reálnych trhových inputov. Poisťovne by mali maximalizovať využitie pozorovateľných vstupných údajov a minimalizovať používanie nepozorovateľných vstupov. Hlavným cieľom oceňovania je určenie hodnoty aktív a pasív na úrovni zodpovedajúcej hodnote, za ktorú by mohli byť vymenené v nezávislej transakcii medzi dobre informovanými stratami (a teda na úrovni ekonomickej hodnoty, ktorá je definovaná v článku 35 Smernice Solventnosť II).¹⁹

Dôležitý je tiež spôsob používaný pri oceňovaní technických rezerv, ktorý vychádza „z aktuálnej hodnoty, ktorú by poisťovňa zaplatila v prípade ich prevodu na inú poisťovňu. Ak budúce peňažné toky vyplývajúce z poistnej zmluvy je možné spoľahlivo replikovať peňažnými tokmi obchodovateľných finančných nástrojov tzv. zabezpečiteľné záväzky²⁰, hodnotu technických rezerv určí pomocou trhovej hodnoty, ak nie, tak použije na ich ocenenie súčet najlepšieho odhadu a rizikovej marže“²¹

„Najlepší odhad zodpovedá pravdepodobnosťou váženému priemeru budúcich peňažných tokov so zreteľom na časovú hodnotu peňazí (očakávaná súčasná hodnota budúcich peňažných tokov) za použitia príslušnej časovej štruktúry úrokovej sadzby.“²² Cieľom takéhoto ocenenia je zohľadnenie neistoty, resp. vzniku rôznych scenárov vývoja budúcich peňažných tokov.²³ Neistota môže vyplývať napríklad z fluktuácie v načasovaní,

¹⁷ Párovacia korekcia (*Matching adjustment* – MA) – je úprava základnej bezrizikovej úrokovej miery vypočítaná ako spread medzi výnosom vlastného portfólia poisťovne a bezrizikovej krivky, ktorý je znížený o fundamentálny spread, ktorý zodpovedá očakávanému riziku zlyhania (defaultu).

¹⁸ Korekcia volatility (*Volatility adjustment* – VA) predstavuje úpravu bezrizikovej krivky, ktorá je vypočítaná ako 65% zo spreadu očisteného o riziko – spreadu medzi výnosom, ktorý je získateľný z dlhopisov, pôžičiek alebo sekuritizácie, ktoré sú obsiahnuté v referenčnom portfóliu a základnou bezrizikovou výnosovo krivkou.

¹⁹ CEIOPS. 2010. CEIOPS' Advice for Level 2 Implementing Measurers on Solvency II: SCR STANDARD FORMULA. [online]. 2010. 11 s. [cit. 2018-08-11] Dostupné na internete: <<https://eiopa.europa.eu/CEIOPSArchive/Documents/Advices/CEIOPS-L2-Advice-Correlation-Parameters.pdf>>.

²⁰ Príkladom zabezpečiteľných záväzkov je poistné plnenie závislé od trhovej ceny portfólia aktív v čase výplaty a poistený nemá možnosť zrušiť poistnú zmluvu pred dátumom splatnosti

²¹ NBS. 2011. Piata kvantitatívna dopadová štúdia (QIS5) v poistnom sektore. [online]. 2011. s. 4. [cit. 2018-08-29.]. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2011/biatec0611.pdf>.

²² EURÓPSKY PARLAMENT. 2009. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES o začatí a vykonávaní poistenia a zaistenia (Solventnosť II) [online]. 2009. s. 46. [cit. 2018-08-12.] Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0138&from=SK>>.

²³ NBS. 2011. Piata kvantitatívna dopadová štúdia (QIS5) v poistnom sektore. [online]. 2011, s. 4 [cit. 2018-08-29.]. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2011/biatec0611.pdf>.

frekvencii a hodnote škôd z poistných udalostí, zo zmeny v správaní poistených osôb alebo zo vzájomnej závislosti dvoch alebo viacerých premenných, ktoré sú zdrojom neistoty.²⁴

„Riziková marža sa zasa vypočíta prostredníctvom určenia nákladov na obstaranie použiteľných vlastných zdrojov, ktoré sa rovnajú kapitálovej požiadavke na solventnosť nevyhnutnej na podporu poistných a zaistných záväzkov po dobu ich trvania. Sadzba použitá na stanovenie nákladov na obstaranie použiteľných vlastných zdrojov (miera nákladov na kapitál) je rovnaká pre všetky poisťovne a zaistovne a pravidelne sa prehodnocuje.“²⁵ Riziková marža sa teda rovná súčinu súčasnej hodnoty uvedenej kapitálovej požiadavky a miery nákladov na kapitál, ktorá je v súčasnosti 6 %.²⁶

1.4. VLASTNÉ ZDROJE POISŤOVNE

V rámci Solventnosti II sa delia vlastné zdroje poisťovne na základné vlastné zdroje (*BOF – basic own funds*) a doplnkové vlastné zdroje (*AOF – ancillary own funds*). Nový regulačný režim sprísňuje, okrem tohto základného rozdelenia, aj pravidlá pre vlastné zdroje použiteľné na krytie regulačných kapitálových požiadaviek (*EOF – eligible own funds*).

Základné vlastné zdroje sa skladajú z položiek ocenených v súlade s článkom 88 smernice 2009/138/ES z:

- prebytku aktív nad pasívami a
- podriadených záväzkov.

Príkladom položiek BOF je splatené základné imanie a emisné ážio. Tieto zdroje by mali dosahovať najvyššiu kvalitu, ktorá by nemala byť oslabená. Slúžia na absorbovanie straty v prípade, že bude poisťovňa pokračovať vo svojej činnosti.

Tabuľka 2: Kompozícia jednotlivých tried kapitálu:

Trieda 1 – Článok 69	Časť prebytku aktív nad záväzkami:
	Splatený kapitál v kmeňových akciách a súvisiace emisné ážio
	Splatené začiatkové vklady, členské príspevky alebo rovnocenná položka BOF v prípade vzájomných poisťovacích spolkov

²⁴NBS. 2015. Opatrenie Národnej banky Slovenska o solventnosti pre poisťovne, na ktoré sa neuplatňuje osobitný režim, a pre zaistovne, pobočky zahraničných poisťovní a pobočky zahraničných zaistovní [online]. 2015. s. 4. [cit. 2018-0903.]. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/Legislativa/Vestnik/OPAT6-2015.pdf>.

²⁵ EURÓPSKY PARLAMENT. 2009. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES o začatí a vykonávaní poistenia a zaistenia (Solventnosť II). [online]. 2009. s. 46. [cit. 2018-08-12.] Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0138&from=SK>>.

²⁶ THIBEAULT, A. – WAMBEKE, M. 2014. Regulatory Impact on Banks and Insurers Investments. Vlerick Business School. [online]. 2014. Dostupné na internete: <https://www.ageas.com/sites/default/files/Regulatory%20Impact%20on%20Banks%20and%20Insurers%20Investments%20-%20final_0.pdf>.

	Splatené podriadené účty členov vzájomného spolku
	Prebytočné zdroje, ktoré sa nepovažujú za poisťné a zaistné záväzky v súlade s článkom 91 smernice 2009/138/ES
	Splatené prioritné akcie a súvisiace emisné ážio
	Rezerva z precenenia
	Splatené podriadené záväzky ocenené v súlade s článkom 75 smernice 2009/138/ES
Trieda 2 – článok 72 – BOF	Časť prebytku aktív nad záväzkami
	Kapitál v kmeňových akciách a súvisiace emisné ážio
	Začiatkové vklady, členské príspevky alebo rovnocenná položka BOF v prípade vzájomných poisťovacích spolkov
	Podriadené účty členov vzájomného poisťovacieho spolku
	Prioritné akcie a súvisiace emisné ážio
	Podriadené záväzky ocenené v súlade s článkom 75 smernice 2009/138/ES
Trieda 2 – AOF - Článok 74	Nesplatený a nevyžiadany kapitál v kmeňových akciách splatný na požiadanie
	Nesplatené a nevyžiadané začiatkové vklady, členské príspevky alebo rovnocenná položka BOF
	Nesplatené a nevyžiadané prioritné akcie splatné na požiadanie
	Právne záväzný prísľub upísať a vyplatiť podriadené záväzky na požiadanie
	Akreditívy a záruky držané v truste
	Akreditívy a záruky za predpokladu, že položky sú splatné na požiadanie a že sú nezaťažené
	Iné právne záväzné prísľuby prijaté poisťovňou alebo zaistovňou za predpokladu, že položka je splatná na požiadanie a že je nezaťažená
Trieda 3 – článok 76 – BOF	Časť prebytku aktív nad záväzkami
	Podriadené účty členov vzájomného poisťovacieho spolku
	Prioritné akcie a súvisiace emisné ážio
	Suma zodpovedajúca hodnote čistých odložených daňových pohľadávok
	Podriadené záväzky ocenené v súlade s článkom 75 smernice 2009/138/ES
Trieda 3 – článok 78 – AOF	Položky, ktoré schválil orgán dohľadu v súlade s článkom 90 smernice 2009/138/ES – nie sú bližšie konkretizované sú tam uvedené len podmienky zaradenia

Zdroj: EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014, s 50-57. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

Doplňkové vlastné zdroje tvoria iné položky ako základné vlastné zdroje a môžu sa tiež použiť na absorbovanie strát. Ide však o položky, ktoré ešte neboli zaplatené alebo vyžiadané. Ak sa položka z tejto skupiny vlastných zdrojov splatí alebo vyžiada, automaticky sa stáva súčasťou BOF. Príkladom AOF je nesplatená časť základného imania,

akreditívy alebo záruky. Položky AOF musia byť potvrdené orgánom dohľadu, inak nemôžu byť súčasťou vlastných zdrojov poisťovne.²⁷

V rámci Smernice Solventnosť II sa položky vlastných zdrojov rozdeľujú do troch tried (tabuľka 2) v závislosti od zaradenia do BOF alebo AOF, permanentnosti v súvahe poisťovne a podriadenosti. Základné vlastné zdroje môžu pozostávať zo všetkých troch tried, zatiaľ čo položky doplnkových vlastných zdrojov môžu pozostávať iba z inštrumentov triedy 2 a triedy 3.

Smernica upravuje potrebné množstvo, kvalitu a likviditu kapitálu na každej úrovni. Súčet jednotlivých tried tvorí rizikovú kapacitu poisťovne. Najvyššiu kvalitu majú položky zaradené do triedy 1, na ktoré sú kladené najväčšie nároky. Menej kvalitné inštrumenty patria do triedy 2 a triedy 3. V prípade platobnej neschopnosti, po použití všetkých aktív na výplatu záväzkov a dlhu, použije poisťovňa kapitál z triedy 3, po ktorom nasleduje použitie triedy 2. Trieda 1 je použitá ako posledná, a teda má najväčšiu kapacitu absorbovania straty.²⁸

Rozdelenie kapitálu do tried je v kontexte Solventnosti II dôležité pre stanovenie výšky použiteľných vlastných zdrojov (tabuľka 3). Ide o vlastné zdroje, ktoré slúžia na krytie regulačných kapitálových požiadaviek. SCR musí byť krytá minimálne vo výške 50 % kapitálom triedy 1.

Tabuľka 3: Štruktúra použiteľných vlastných zdrojov (EOF – eligible own funds)

Trieda 1	≥ 50 % SCR
Trieda 2 + Trieda 3	≤ 50 % SCR
Trieda 3	< 15 % SCR
Trieda 1	≥ 80 % MCR
Trieda 2	≤ 20 % MCR

Zdroj: EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. s. 59 [cit. 2018.8.12.] Dostupné na: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

Druhá polovica vlastných zdrojov kryjúca SCR môže pozostávať z inštrumentov patriacich do triedy 2 a 3, pričom podiel triedy 3 je obmedzený na maximálne 15% hodnoty SCR. Návrh sa týka aj prebytočného kapitálu, t. j. tej časti vlastných fondov, ktoré sú nad

²⁷ EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014. s. 59. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

²⁸ McHUGH, M. 2014. Omnibus II brings more clarity: Transitional measures for own funds [online]. 2014. s. 2. [cit. 2018-08-10.] Dostupné na internete: <https://www.munichre.com/site/corporate/get/documents/E786737397/mr/assetpool.shared/Documents/5_Touch/_Publications/302-08331_en.pdf>.

rámec SCR. Prebytočný kapitál musí dosahovať kvalitatívnu úroveň triedy 1. Minimálna kapitálová požiadavka musí byť krytá minimálne z 80 % inštrumentmi triedy 1. Nemôže byť krytá doplnkovými vlastnými zdrojmi a ani položkami z triedy 3.

1.5. KAPITÁLOVÉ POŽIADAVKY

Dôležitou súčasťou prvého piliera je stanovenie kvantitatívnych požiadaviek, ktoré definujú solventnosť poisťovne. Jej dodržiavanie je jednou z hlavných požiadaviek regulátora a zároveň podmienkou zabezpečenia bezproblémového fungovania tzv. *going concern*, a teda zníženia pravdepodobnosti zlyhania poisťovne v budúcnosti. Poisťovňa sa považuje za solventnú v prípade, ak dokáže z vytvorených rezerv, dostupného kapitálu a budúcich príjmov v podobe poistného a príjmov z investičnej činnosti kryť vznikajúce záväzky. Úroveň dostupného kapitálu zodpovedá, v rámci Solventnosti II, tvorbe a dodržiavaniu dvoch kapitálových požiadaviek.

Prioritným záujmom poisťovne by malo byť dodržiavanie kapitálovej požiadavky na solventnosť – SCR. Tá predstavuje kapitálový vankúš, ktorého význam spočíva v absorbovaní neočakávaných strát a v zaistení nízkej pravdepodobnosti zlyhania poisťovne.

SCR môžeme vypočítať viacerými spôsobmi. Tieto opisuje napríklad aj Mertl²⁹, podľa ktorého možno SCR vypočítať použitím:

- štandardného vzorca vytvoreného regulačným orgánom;
- osobitných parametrov poisťovne (*USP – Undertaking Specific Parameters*) – spôsob výpočtu je podobný ako v prípade štandardného vzorca, na rozdiel od neho však môže poisťovňa odvodiť a použiť vlastné parametre volatility pri zachovaní opatrnostných princípov;
- interného modelu, v rámci ktorého si poisťovňa navrhne vlastnú metodiku riadenia rizík. Tento prístup je pre ňu (odhliadnuc od zvýšených nákladov a náročnosť implementácie) najvhodnejší, pretože môže riadenie požadovaného kapitálu dokonale prispôsobiť svojmu rizikovému profilu.

Počty a rozdelenie poisťovní v závislosti od využívaného spôsobu výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť uvádzame v tabuľke 4.

²⁹ MERTL, J. 2013. Solvency II: Reserving Risks under Solvency II. In *Poistné rozhľady*. 2014, roč. 20, s. 12.

Majoritná časť poisťovní pôsobiacich na slovenskom poisťnom trhu používa štandardný spôsob výpočtu. Na jeho aplikáciu možno pozerat' z dvoch strán. Z hľadiska aktuálnych nákladov ju možno klasifikovat' ako najmenej nákladný variant. Z hľadiska výpočtu kapitálových požiadaviek poisťovňa aplikáciou štandardného výpočtu s najväčšou pravdepodobnosťou nedosiahne maximálnu efektívnosť využitia svojho kapitálu, keďže sa jedná o model vytvorený pre riadenie rizík referenčnej poisťovne.

Tabuľka 4 – Rozdelenie poisťovní v závislosti od spôsobu výpočtu SCR

	Štandardný vzorec	Čiastočný interný model	Interný model	Spolu
Životné poisťovne	626	27	28	681
Neživotné poisťovne	1860	35	44	1939
Univerzálne poisťovne	395	21	14	430
Spolu	2881	83	86	3050

Zdroj: RAE, D. et al. (2017). A review of Solvency II – has it met its objectives? [online]. s.21. [cit. 2019-02-02.]. Dostupne na internete: <<https://www.actuaries.org.uk/documents/sessional-research-event-review-solvency-ii-has-it-met-its-objectives>>.

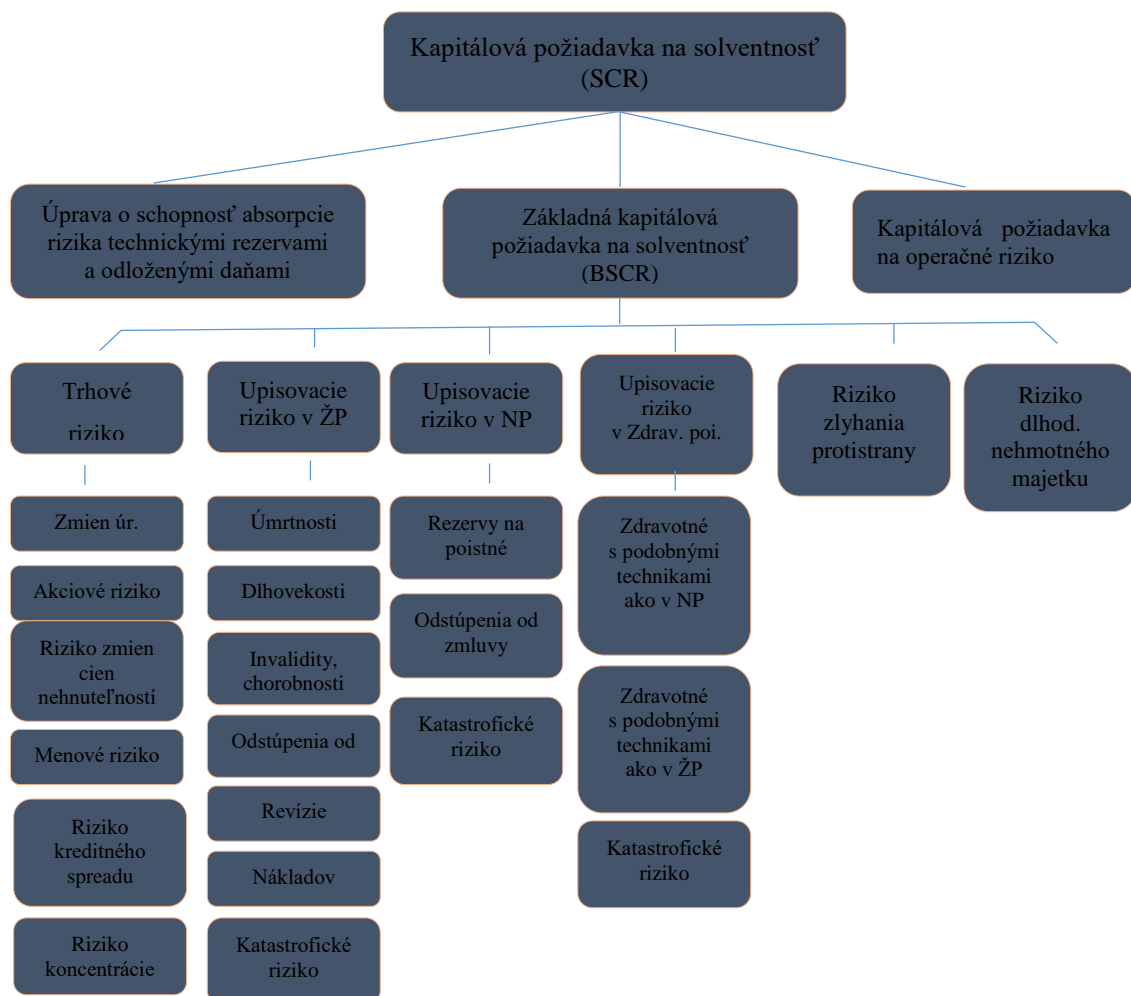
V rámci štandardného vzorca zodpovedá hodnota SCR hodnote v riziku (*Value at Risk -VaR*) základných vlastných zdrojov poisťovne na hladine spoľahlivosti 99,5 % v časovom horizonte jeden rok. SCR sa musí počítat' minimálne raz ročne. V prípade výraznej zmeny v rizikovom profile treba kapitálovú požiadavku na solventnosť znova prepočítat'.³⁰ SCR je krytá použiteľnými vlastnými zdrojmi. Poisťovňa by preto mala mať po oznámení o výške SCR orgánu dohľadu takú úroveň EOF, ktorá je na toto krytie postačujúca. Kapitálovou požiadavkou na solventnosť sa rozumie výška vlastných zdrojov poisťovne znížená o nehmotný majetok, vlastné akcie, ktoré sú majetkom poisťovne, účasť poisťovne v inej poisťovni, poisťovni z iného členského štátu, zahraničnej poisťovni, finančnej holdingovej inštitúcii alebo v inej finančnej inštitúcii, a finančné nástroje, ktoré sú majetkom poisťovne vo vzťahu k subjektom, v ktorých má poisťovňa účasť.³¹ Výpočet kapitálovej požiadavky na solventnosť vychádza z prístupu *bottom up* – z výpočtu čiastkových kapitálových požiadaviek pre jednotlivé rizikové moduly a sub-moduly a ich následnej agregácie na získanie tzv. základnej kapitálovej požiadavky na solventnosť (*BSCR – Basic Solvency Capital Requirement*).

³⁰ EIOPA. 2014. The underlying assumptions in the standard formula for the Solvency Capital Requirement calculation [online]. 2014. s. 7.[cit. 2018-09-04.] Dostupné na internete: <https://eiopa.europa.eu/publications/standards/eiopa-14-322_underlying_assumptions.pdf>.

³¹ KATRÍKOVÁ, D. 2017. Režim dohľadu a systém správy a riadenia poisťovní podľa Solvency II. In *Ekonomika a informatika* : vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI , roč. 15, č. 1. [online]. 2017s. 38-49.

Výška čiastkových SCR je odvodená od stresového scenára vývoja inštrumentov v danom rizikovom module alebo sub-module. Čiastkové SCR sú agregované prostredníctvom korelačnej matice, ktorá je pre vybrané moduly a sub-moduly v rámci štandardného vzorca pevne stanovená. Dôvodom použitia korelačných koeficientov je reflexia k určitej závislosti medzi individuálnymi rizikami, resp. kapitálovými požiadavkami. Dôsledkom agregácie je mitigačný efekt znižujúci BSCR. Základná kapitálová požiadavka na solventnosť sa skladá zo šiestich rizikových modulov. Na výpočet celkovej SCR sa následne upravuje o schopnosť absorbovania straty technickými rezervami a odloženými daňami a kapitálovou požiadavkou na operačné riziko. Štruktúru celkovej SCR, ako aj BSCR, znázorňuje schéma 1, ktorá zároveň demonštruje komplexnosť nového regulačného režimu.

Schéma 1: Štruktúra kapitálovej požiadavky na solventnosť



Zdroj: EIOPA. 2014. The underlying assumptions in the standard formula for the Solvency Capital Requirement calculation. [online]. 2014. s. 6.[cit. 2018-09-04.]. Dostupné na internete: <https://eiopa.europa.eu/publications/standards/eiopa-14-322_underlying_assumptions.pdf>.

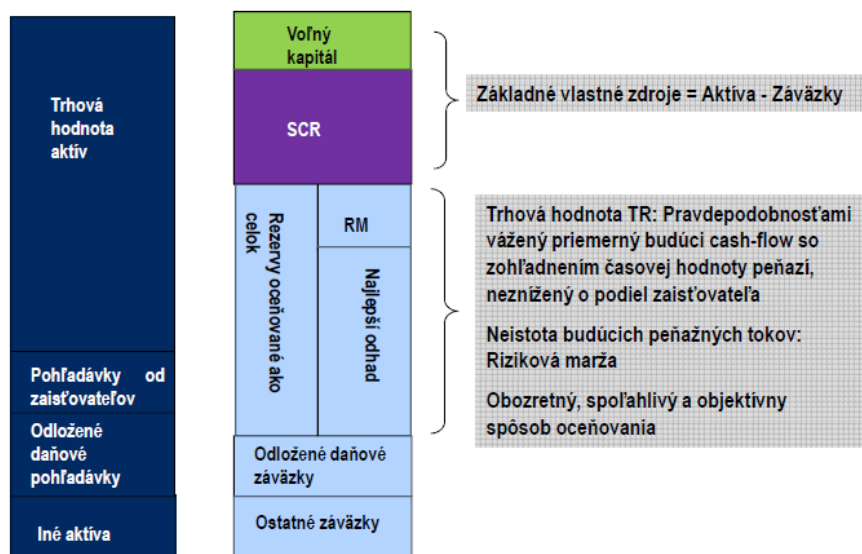
Druhou kapitálovou požiadavkou je minimálna kapitálová požiadavka (*MCR* – *Minimum Capital Requirement*). Tá predstavuje podľa článku 129 Solventnosti II³² minimálnu kapitálovú požiadavku na solventnosť:

- poisťovne pre neživotné poistenie – 2200 000 eur vrátane kaptívnych poisťovní;
- poisťovne pre životné poistenie – 3 200 000³³ eur vrátane kaptívnych poisťovní;
- zaisťovne – 3 200 000 eur;
- kaptívne zaisťovne - 1 100 000 eur.

Ak poisťovňa súčasne vykonáva životné aj neživotné poistenie, absolútna spodná hranica minimálnej kapitálovej požiadavky na solventnosť sa určuje vo výške súčtu súm kategórií a) a b).

Ak výška použiteľných vlastných zdrojov poisťovne klesne pod MCR a daná poisťovňa nie je schopná v krátkom časovom období obnoviť dostatočnú hodnotu kapitálu, regulátor (orgán dohľadu) pristúpi k odobratiu licencie na výkon poisťovacej alebo zaisťovacej činnosti.

Schéma 2: Grafické znázornenie kapitálových požiadaviek



Zdroj: NBS. 2011. Solventnosť II. [online]. 2011. s. 21. [cit. 2018-08-16.]. Dostupné na internete: <http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Dohlad/ORM/Poistovnictvo/Solventnost_II.pdf>.

MCR by mala byť vypočítaná jasným a jednoduchým spôsobom tak, aby mohol byť výpočet predmetom auditu. Mala by zodpovedať VaR na hladine významnosti 85 % z

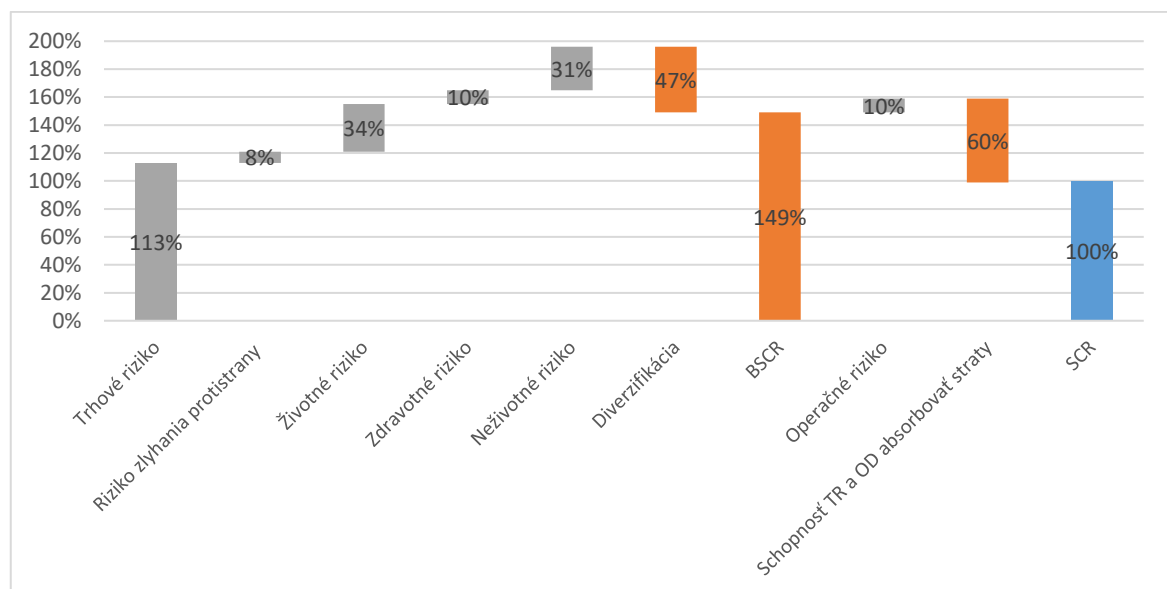
³²EURÓPSKY PARLAMENT. 2009. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES o začatí a vykonávaní poistenia a zaistenia (Solventnosť II) [online]. 2009. s. 60. [cit. 2018-08-12.] Dostupné na internete: < <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0138&from=SK> >.

hodnoty základných vlastných zdrojov, podobne ako SCR, v časovom horizonte jeden rok. Postup na výpočet MCR je uvedený v článku 129 Smernice Solventnosť II. V tomto článku je uvedený kombinovaný prístup výpočtu, ktorý sa skladá z použitia *lineárnej rovnice* – kombinácia jednoduchých objemových ukazovateľov (predpísaného poistného, technických rezerv, rizikového kapitálu, odložených daní a administratívnych výdavkov) a *koridoru*. V rámci neho nemôže byť MCR nižšia ako 25 % a vyššia ako 45 % kapitálovej požiadavky na solventnosť.³⁴ Dôvodom na vytvorenie koridoru je signalizácia skutočnej situácie poisťovne, v dôsledku ktorej orgán dohľadu prijme adekvátne opatrenia. Grafické znázornenie oboch kapitálových požiadaviek a ich rozsah v súvahe poisťovne sú znázornené v schéme 2.

1.6. KALIBRÁCIA ŠTANDARDNÉHO VÝPOČTU SCR - TRHOVÉ RIZIKO

Podľa QIS5³⁵ je modul trhového rizika, spomedzi všetkých rizík, najvýznamnejší. Jeho zdrojom je investičná činnosť poisťovne. V prípade výpočtu BSCR pre samostatné poisťovne tvorila kapitálová požiadavka na krytie tohto rizika až 58% zo základnej kapitálovej požiadavky na solventnosť.

Graf 1: Štruktúra základnej kapitálovej požiadavky na solventnosť (BSCR)



Zdroj: EIOPA. 2011. EIOPA Report on the QIS5 for Solvency II. [online]. 2011. s. 64. [cit. 2018-09-11]. Dostupné na internete: <https://eiopa.europa.eu/publications/reports/qis5_report_final.pdf>; THIBEAULT,

³⁴ EURÓPSKY PARLAMENT. 2009. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES o začatí a vykonávaní poistenia a zaistenia (Solventnosť II) [online]. 2009. s. 60. [cit. 2018-08-12.] Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0138&from=SK>>.

³⁵ EIOPA. 2011. EIOPA Report on the fifth Quantitative Impact study (QIS5) for Solvency II. [online]. 2011. s. 65. [cit. 2018-09-11]. Dostupné na internete: <https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/QIS5_Report_Final.pdf>.

A.; WAMBEKE, M. 2014. Regulatory Impact on Banks and Insurers Investments. Vlerick Business School, 2014. Dostupné na internete: <https://www.ageas.com/sites/default/files/Regulatory%20Impact%20on%20Banks%20and%20Insurers%20Investments%20-%20final_0.pdf>.

Výška trhového rizika je determinovaná stresovým scenárom vyplývajúcim z volatility trhových cien aktív alebo pasív, ktorá vzniká v dôsledku zmien na finančnom trhu.

Solventnosť II priniesla v tomto smere výraznú zmenu. Poist'ovne sa musia zamerať na kvantifikáciu a riadenie všetkých rizík, ktoré vplyvajú na jej činnosť. V rámci modulu trhového rizika ide o šesť sub-modulov: riziko zmien úrokovej miery, akciové riziko, riziko kreditného spreadu, menové riziko, riziko nehnuteľností a riziko koncentrácie. Kapitálová požiadavka každého z rizikových sub-modulov je kalibrovaná odlišne, a to v závislosti od veľkosti stresového scenára tej-ktorej triedy aktív. Čiastkové SCR určené na krytie rizika spätého s každým zo sub-modulov sú agregované prostredníctvom korelačnej matice (tabuľka 5) a vzorca 1, podobne ako SCR pre rizikové moduly na výpočet BSCR.

$$SCR_{mkt} = \sqrt{\sum_{r,c} CorrMkt_{r,c} \times SCR_r \times SCR_c} \quad (1)$$

Hodnoty korelačných koeficientov použitých pri agregácii sa líšia v závislosti od vybraného stresového scenára v sub-module rizika úrokovej miery. Rastúce koeficienty sú použité v prípade rastúceho šoku (*upward shock*), klesajúce v prípade šoku súvisiaceho s poklesom úrokovej miery (*downward shock*).

Tabuľka 5: Korelačná matica modulu trhového rizika

	SCR _{IR}	SCR _{EQ}	SCR _{PR}	SCR _{FX}	SCR _{SPREAD}	SCR _{CONC}
SCR _{IR}	1	↑0/0,5↓	↑0/0,5↓	0,25	↑0/0,5↓	0
SCR _{EQ}	↑0/0,5↓	1	0,75	0,25	0,75	0
SCR _{PR}	↑0/0,5↓	0,75	1	0,25	0,5	0
SCR _{FX}	0,25	0,25	0,25	1	0,25	0
SCR _{SPREAD}	↑0/0,5↓	0,75	0,5	0,25	1	0
SCR _{CONC}	0	0	0	0	0	1

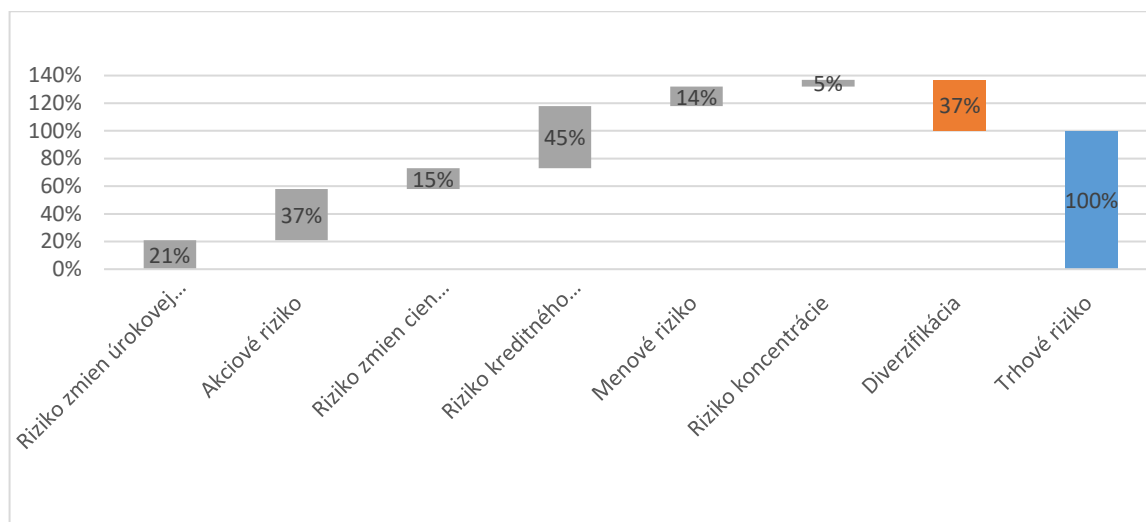
Vlastné spracovanie na základe: *Zdroj*: CEIOPS. 2010. CEIOP's advice Level 2 implementing measure on Solvency II [online]. 2010. s. 63. [cit. 2018-08-12]. Dostupné na internete: <<https://eiopa.europa.eu/CEIOPS-Archive/Documents/Advices/CEIOPS-L2-Advice-Correlation-Parameters.pdf>>.

Ilustratívna výška podielov SCR jednotlivých sub-modulov na celkovej SCR za trhové riziko je uvedená v grafe 2.

V rámci správneho vyhodnocovania trhového rizika by poisťovne investujúce do produktov kolektívneho investovania alebo iných produktov obsahujúcich fondy mali skúmať ich ekonomickú podstatu. Subjektom kolektívneho investovania sa myslí subjekt,

ktorý kolektívne investuje do prevoditeľných cenných papierov (*UCITS – Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities*) alebo alternatívny investičný fond (*AIF – Alternative Investment Fund*). Všade tam, kde je to možné, by mali poisťovne na posúdenie rizika podkladového aktíva použiť prístup *look-through*. Každé podkladové aktívum by potom malo byť podrobené tvorbe kapitálových požiadaviek súvisiacich s konkrétnym rizikovým sub-modulom.

Graf 2: Štruktúra modulu trhového rizika



Zdroj: EIOPA. 2011. EIOPA Report on the QIS5 for Solvency II [online]. 2011. s. 72 [cit. 2018-09-11]. Dostupné na internete: <https://eiopa.europa.eu/publications/reports/qis5_report_final.pdf>; THIBEAULT, A.; WAMBEKE, M. 2014. Regulatory Impact on Banks and Insurers Investments. Vlerick Business School, 2014. Dostupné na internete:< https://www.ageas.com/sites/default/files/Regulatory%20Impact%20on%20Banks%20and%20Insurers%20Investments%20-%20final_0.pdf>.

a) Sub-modul rizika úrokovej miery

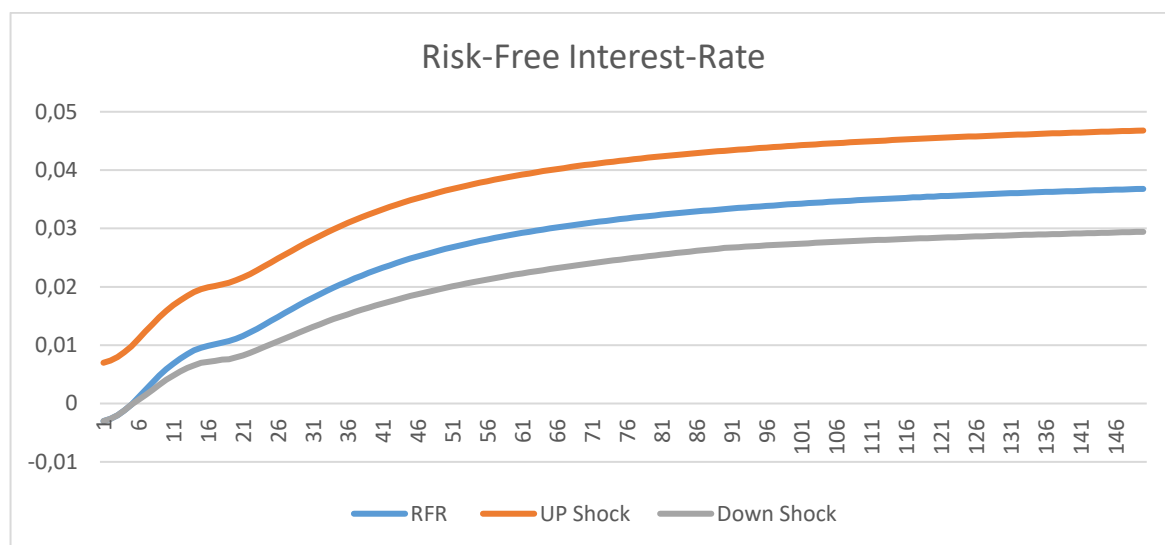
Riziko úrokovej miery vyplýva zo senzitivity aktív, pasív a finančných nástrojov, ktoré reagujú citlivo na zmeny časovej štruktúry úrokových mier (napr. nástrojov s pevným výnosom) alebo na ich volatilitu. „Kapitálová požiadavka pre riziko úrokových mier sa rovná strate základných vlastných zdrojov, ktorá by vyplynula z okamžitého nárastu alebo poklesu základných bezrizikových mier pre danú menu a splatnosť, pričom sa použije ten stresový scenár, ktorého výsledkom je vyšší dopad na základné vlastné zdroje. Pri určovaní vplyvu scenára sa mení hodnota korekcií výnosovej krivky (korekcia volatility a párovacia korekcia) použitých pri diskontovaní poisťných záväzkov.“³⁶

Výpočet SCR v tomto sub-module sa teda zakladá na špecifických scenároch definovaných ako šok z posunu úrokovej miery nahor (*upward shock*) alebo šok z posunu

³⁶ GONDOVÁ, A. 2015. Regulácia kapitálových požiadaviek v poisťovníctve. In *Biatec*, roč. 23, č. 9, [online]. 2015. s. 20 [cit. 2018-09-04]. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2015/09-2015/biatec_09_2015_04Gondova.pdf>.

úrokovej miery nadol (*downward shock*). Vybraný zo šokov je aplikovaný na bezrizikovú výnosovú krivku (*RFR – Risk Free Rate*). Hodnoty šokov pre rôznu splatnosť inštrumentov (maturitu) sú uvedené v prílohe č. 1 a príklad aplikácie šokov na RFR na grafe 3. Hodnoty RFR zverejňuje na mesačnej báze na svojej internetovej stránke EIOPA.

Graf 3: Bezriziková výnosová krivka a aplikácia šokov



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z www.eiopa.europa.eu.

Vplyv stresových scenárov na výšku konkrétnej RFR možno zjednodušene zapísať takto:³⁷

$$RFR_t \cdot (1 + S_{upt}) \text{ pre šok z posunu úrokovej miery nahor} \quad (2)$$

$$RFR_t \cdot (1 + S_{down}) \text{ pre šok z posunu úrokovej miery nadol} \quad (3)$$

kde: S_{upt} – je *upward* šok a S_{down} – je *downward* šok pre konkrétnu maturitu.

Výška požadovaného kapitálu priamo závisí od výsledkov aplikácie oboch scenárov. Vyšší vplyv sa v tomto prípade chápe ako vyššia očakávaná záporná zmena v čistej hodnote aktív (*NAV – Net Asset Value*, označovaná aj ΔBOF), a teda rozdiel medzi súčasnou hodnotou aktív a pasív. Minimálna výška konkrétneho šoku je pri každom zo šokov minimálne 1 %³⁸. Od aplikácie konkrétneho šoku (*up* alebo *down*) závisí použitie jednej z alternatív korelačnej matice – *up* alebo *down* (tab. 6). Výber konkrétnej verzie korelačnej matice má kvôli zmenám korelačných koeficientov vplyv na výšku celkovej SCR.

³⁷ EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35 [online]. 2014. s. 107. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

³⁸ EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014. s. 107. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

b) Sub-modul akciového rizika

Akciové riziko vyplýva z úrovne alebo volatility trhových cien akcií. Expozícia voči akciovému riziku sa týka všetkých aktív, záväzkov a finančných nástrojov, ktorých hodnota je citlivá na zmeny cien akcií. Výpočet kapitálovej požiadavky pre akciové riziko závisí od charakteristiky daného inštrumentu. Akciové inštrumenty možno rozdeliť do týchto dvoch skupín:³⁹

- *Akcie prvého typu* – táto trieda zahŕňa predovšetkým akcie kótované na regulovaných trhoch EHP alebo OECD a jednotky alebo podiely autorizovaných alternatívnych investičných fondov autorizovaných ako európske dlhodobé investičné fondy v súlade s regulačným nariadením COM 2013/462;
- *Akcie druhého typu* – táto trieda zahŕňa akcie kótované v krajinách, ktoré nie sú členmi EHP alebo OECD, nezalistované akcie, hedžové fondy, komodity a pod. alternatívne investície.

SCR_{eq} je v prípade oboch skupín rozdielna. Jej výpočet je rozdelený na dva kroky. V prvom kroku sa pre každú akciovú kategóriu *i* stanoví kapitálová požiadavka, ktorá je pre akcie prvého typu na úrovni 39 %, pre akcie druhého typu na úrovni 49 %.⁴⁰ Konečná výška kapitálovej požiadavky je pre každú zo skupín upravená o tzv. mechanizmus symetrickej úpravy, ktorého hodnoty zverejňuje na mesačnej báze EIOPA. Výška mechanizmu sa pohybuje v intervale <-10 %;10 %>.

SCR na akciové inštrumenty prvého typu možno znížiť na 22 % v prípade, ak ide o investície klasifikované ako tzv. strategické podiely.⁴¹ Znížený stresový faktor možno aplikovať aj v rámci prístupu založenom na durácii. Predpokladá sa, že v poisťovni, ktorá používa prístup založený na durácii aktív a pasív, je typická držba investícií do akciových inštrumentov konzistentná s priemernou duráciou záväzkov. Takýto prístup je typický predovšetkým pre životné poisťovne, ktoré sú schopné pomerne presne replikovať očakávané budúce záväzky. Zníženú SCR 22 % je možné aplikovať v prípade, ak presahuje

³⁹ EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014, s.108. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

⁴⁰ CEIOPS. 2010. CEIOPS' Advice for Level 2 Implementing Measures on Solvency II: SCR STANDARD FORMULA. [online]. 2010, 16 s. [cit. 2018-08-11] Dostupné na internete: <<https://eiopa.europa.eu/CEIOPSArchive/Documents/Advices/CEIOPS-L2-Advice-Correlation-Parameters.pdf>>.

⁴¹ EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014, s. 110. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

priemerná durácia pasív obdobie 12 rokov. Podmienkou je získanie povolenia od orgánu dohľadu.⁴²

Druhý krok výpočtu kapitálovej požiadavky spočíva v agregácii jednotlivých SCR nasledujúcim spôsobom:

$$SCR_{equity} = \sqrt{SCR_{eq1}^2 + SCR_{eq2}^2 + CorrIndex^{eq} \times SCR_{eq1} \times SCR_{eq2}} \quad (4)$$

kde $CorrIndex^{eq}$ predstavuje korelačný index, ktorý je podľa riadkov a stĺpcov uvedený v tabuľke 6; SCR_{eq1} ; SCR_{eq2} sú kapitálové požiadavky na akciové riziko pre jednotlivé kategórie akcií.

Tabuľka 6: Korelačná matica sub-modulu akciového rizika

CorrIndex	Typ 1	Typ 2
Typ 1	1	
Typ 2	0,75	1

Zdroj: EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014, s.108. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

c) Sub-modul rizika nehnuteľností

SCR_{Pr} kryje riziká vyplývajúce z citlivosti aktív, pasív a finančných investícií na úroveň a volatilitu trhových cien nehnuteľností.

Do tohto rizikového sub-modulu by mali patriť nasledujúce investície:

- pozemky, budovy a práva k nehnuteľnému majetku;
- investície do nehnuteľností pre vlastnú potrebu poisťovne.

Investície, ktoré nie sú bezprostredne spojené s vlastníctvom pozemku, budovy alebo práva k nehnuteľnému majetku (napr. investície do spoločností zaoberajúcich sa predajom nehnuteľností alebo vývojom projektov), by mali patriť do sub-modulu akciového rizika.⁴³ Poisťovňa je povinná tvoriť na krytie rizika spojeného s investíciami do nehnuteľností SCR vo výške 25 %.

⁴² EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014, s. 110. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

⁴³ EIOPA. 2014. The underlying assumptions in the standard formula for the Solvency Capital Requirement calculation. [online]. 2014, s. 21. [cit. 2018-04-09]. Dostupné na internete: <https://eiopa.europa.eu/publications/standards/eiopa-14-322_underlying_assumptions.pdf>.

d) Sub-modul menového rizika

Menové riziko je založené na referenčnej alebo domácej mene poisťovateľa. Ak poisťovňa pôsobí v Eurozóne, domáca mena je euro. Domáca mena je tá, v ktorej podnik pripravuje finančné výkazy, všetky ostatné sú označované za cudzie. Kapitálová požiadavka je určená ako stresový scenár zmeny hodnoty cudzej meny proti mene využívanej pri tvorbe účtovnej závierky. V rámci investičného portfólia ide o nárast menového rizika zvyčajne pri nákupe nehnuteľností alebo akcií druhého typu.⁴⁴ Pre niektoré meny, pevne naviazané na euro, je možné použiť redukčný faktor, ktorý znižuje, resp. zvyšuje stanovenú kapitálovú požiadavku.⁴⁵ Celková kapitálová požiadavka predstavuje sumu čiastkových požiadaviek na krytie rizika spojeného s každou menou. Výška základnej SCR_{Cr} je 25 %.

e) Sub-modul rizika kreditného spreadu

*„Kapitálová požiadavka v tomto sub-module kryje riziko vyplývajúce z citlivosti hodnoty aktív, záväzkov a finančných nástrojov na zmeny úrovne alebo volatility úverového rozpätia nad úroveň časovej štruktúry bezrizikovej výnosovej krivky.“*⁴⁶ Výpočet celkovej SCR pre tento sub-modul pozostáva zo súčtu troch čiastkových kapitálových požiadaviek, čo možno matematicky zapísať takto:⁴⁷

$$SCR_{\text{spread}} = SCR_{\text{bonds}} + SCR_{\text{cd}} + SCR_{\text{securitization}} \quad (5)$$

- dlhopisy a pôžičky – SCR_{bonds} – do tejto skupiny patria vládne a korporátne dlhopisy a úvery, ale iné ako hypotekárne. Tie patria podľa nového regulačného režimu do modulu rizika zlyhania protistrany;
- kreditné deriváty – SCR_{cd} – do tejto skupiny patria napríklad CDS (Credit default swaps – swapy kreditného zlyhania) a štruktúrované úverové produkty (napr. dlhopisy, ktorých podkladovým aktívom sú nesplatené bankové úvery);

⁴⁴ ONDOVÁ, A. 2015. Regulácia kapitálových požiadaviek v poisťovníctve. In *Biatec*, roč. 23, č. 9. [online]. 2015 s. 19-23 [cit. 2018-09-04]. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2015/09-2015/biatec_09_2015_04Gondova.pdf>.

⁴⁵ Zoznam takýchto mien a výšky redukčného faktora sú podrobnejšie charakterizované v odseku 5.76 – Technical Specification for the Preparatory Phase (Part I). Dostupné na internete: <https://eiopa.europa.eu/Publications/Standards/A_-_Technical_Specification_for_the_Preparatory_Phase__Part_I_disclaimer.pdf>.

⁴⁶ GONDOVÁ, A. 2015. Regulácia kapitálových požiadaviek v poisťovníctve. In *Biatec*, roč. 23, č. 9. [online]. 2015 s. 19-23 [cit. 2018-09-04]. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2015/09-2015/biatec_09_2015_04Gondova.pdf>.

⁴⁷ EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014, s. 111. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

- sekuritizácia – $SCR_{\text{securitisation}}$ – táto zahŕňa predovšetkým ABS (*Asset Backed Security- cenné papiere kryté aktívami*).

„Kapitálová požiadavka pre dlhopisy, úvery a štruktúrované úverové produkty je určená prostredníctvom faktorového výpočtu na základe trhovej ceny nástroja, stupňa kreditnej kvality nástroja a durácie. Kapitálová požiadavka pre kreditné deriváty je určená vyššou zmenou hodnoty, ktorá vyplýva z okamžitého zvýšenia alebo zníženia úverového rozpätia.“⁴⁸

Tabuľka 7: CQS – stupeň kreditnej kvality a modifikovaná durácia

Stupeň kreditnej kvality		0		1		2		3		4		5 a 6	
Durácia (dur_i)	$stress_i$	a_i	b_i	a_i	b_i	a_i	b_i	a_i	b_i	a_i	b_i	a_i	b_i
do 5	$b_i \times dur_i$	-	0,9 %	-	1,1 %	-	1,4 %	-	2,5 %	-	4,5 %	-	7,5 %
viac ako 5 až do 10	$a_i + b_i$ $\times (dur_i - 5)$	4,5 %	0,5 %	5,5 %	0,6 %	7,0 %	0,7 %	12,5 %	1,5 %	22,5 %	2,5 %	37,5 %	4,2 %
viac ako 10 až do 15	$a_i + b_i$ $\times (dur_i - 10)$	7,0 %	0,5 %	8,4 %	0,5 %	10,5 %	0,5 %	20,0 %	1,0 %	35,0 %	1,8 %	58,5 %	0,5 %
viac ako 15 až do 20	$a_i + b_i$ $\times (dur_i - 15)$	9,5 %	0,5 %	10,9 %	0,5 %	13,0 %	0,5 %	25,0 %	1,0 %	44,0 %	0,5 %	61,0 %	0,5 %
viac ako 20	$\min[a_i + b_i$ $\times (dur_i - 20); 1]$	12,0 %	0,5 %	13,4 %	0,5 %	15,5 %	0,5 %	30,0 %	0,5 %	46,5 %	0,5 %	63,5 %	0,5 %

Zdroj: EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014, s. 111. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

Stupeň kreditnej kvality aktíva je založený na druhom najlepšom hodnotení 3 ECAI (External Credit Assessment Institutions – Externé inštitúcie na hodnotenie kreditného rizika) alebo viacerých. Výber ratingových agentúr nemôže byť počas existencie inštrumentu zmenený a pre skupiny podobných inštrumentov musí byť totožný. V prípade, že je k dispozícii hodnotenie iba jednej ratingovej agentúry, používa sa toto hodnotenie, ak sú však k dispozícii dva ratingy, použije sa horšie hodnotenie. Sekuritizované pozície

⁴⁸ GONDOVÁ, A. 2015. Regulácia kapitálových požiadaviek v poisťovníctve. In *Biatec*, roč. 23, č. 9. [online]. 2015 s. 19-23 [cit. 2018-09-04]. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2015/09-2015/biatec_09_2015_04Gondova.pdf>.

s jedným ratingovým hodnotením sú považované za inštrumenty bez ratingu.⁴⁹ Vzťah medzi stupňom kreditnej kvality a ratingovými triedami je znázornený v tabuľke 8.

Tabuľka 8: Vzťah medzi stupňom kreditnej kvality (CSQ) a ratingovými triedami

0	1	2	3	4	5	6
AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC

Zdroj: NATIXIS. 2016. Solvency II for Real Asset Debt : Specificities of Real-Asset Debt under Solvency II. [online]. 2016, 22.s. [cit. 2018-06-20]. Dostupné na internete: <<http://www.nam.natixis.com/Content/Documents/Publications/Research%20paper/Taux/SII%20Private%20Debt%20Infra.pdf>>.

V rámci realizovaného výskumu je pre nás, v rámci kreditného spreadu, relevantná iba čiastková SCR_{Bonds}, a preto sa bližšie nevenujeme spôsobom výpočtu SCR týkajúcich sa kreditných derivátov a sekuritizačných pozícií. Ich bližšia charakteristika sa uvádza v článkoch 178 – 180 Delegovaného nariadenia 2015/35.⁵⁰

f) Sub-modul rizika koncentrácie

Riziko koncentrácie nezahŕňa geografickú ani sektorovú koncentráciu držaných aktív. Nezahŕňa tiež riziko týkajúce sa zlyhania protistrany. SCR kryje výhradne koncentráciu trhových rizík voči jednému subjektu, a to aj v prípade, ak ide o entitu patriacu do tej istej skupiny. Sub-modul rizika koncentrácie je bližšie špecifikovaný v Delegovanom nariadení Komisie (EÚ) 2015/35.⁵¹

1.7. EFEKTÍVNY MANAŽMENT RIZÍK A VÝKAZNÍCTVO

Vlastné posúdenie rizika a solventnosti

Poisťovne musia v rámci Solventnosti II realizovať okrem samotnej tvorby SCR aj vlastné posúdenie solventnosti a riadenia rizík tzv. ORSA (Own risk and solvency assessment), ktoré je súčasťou kvalitatívnych požiadaviek regulátora. Znenie ORSA je definované článkom 45 smernice Solventnosť II. Zo strany regulátora ide vo všeobecnosti o požiadavku na vlastné posúdenie vnútorného systému kontroly a riadenia rizík zo strany poisťovní. Vlastné posúdenie by malo byť vo všetkých prípadoch:

⁴⁹NATIXIS. 2016. Solvency II for Real Asset Debt : Specificities of Real-Asset Debt under Solvency II. [online]. 2016, 22. s. [cit. 2018-06-20]. Dostupné na internete: <<http://www.nam.natixis.com/Content/Documents/Publications/Research%20paper/Taux/SII%20Private%20Debt%20Infra.pdf>>.

⁵⁰EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014, s. 112-117 [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

⁵¹EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014, s. 120 [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.

- stručné,
- ľahko aktualizovateľné,
- realizované na pravidelnej báze a spôsobom rešpektujúcim princípy materiality a proporcionality.

Vo svojej podstate sa jedná o súhrn procesov a postupov používaných na identifikáciu, hodnotenie, monitorovanie, riadenie a vykazovanie dlhodobých a krátkodobých rizík, ktorým poisťovne čelia a kvantifikácii objemu vlastných zdrojov, ktoré sú potrebné na to aby bol zachovaný princíp nepretržitej činnosti (*going concern*).⁵² Ideou regulátora je záujem o prístup k ORSA ako k neoddeliteľnej súčasť firemnej stratégie, ktorej výsledky sú zohľadňované pri prijímaní strategických rozhodnutí a zdieľané s orgánom dohľadu, ktorý v prípade potreby rozhodne o potrebe navýšenia dostupného kapitálu.⁵³ Poisťovne by v rámci tohto procesu mali prehodnotiť dôsledky rozhodnutí a ich vplyvu na rizikový profil a solventnosť. Výsledkom súboru procesov súvisiacich s ORSA by malo byť poskytnutie holistického pohľadu na všetky relevantné riziká, ktoré môžu ovplyvniť dosiahnutie strategických cieľov a to predovšetkým vo vzťahu k súčasnej a budúcej potrebe kapitálu.⁵⁴

V kontexte rizikovo založeného prístupu je účelom ORSA aj posúdenie takých rizík, ktoré nie sú kryté kapitálovými požiadavkami. Cieľom hodnotenia by malo byť posúdenie schopnosti plnenia kapitálových požiadaviek v horizonte štandardného podnikateľského plánovania, ktoré je zvyčajne realizované na budúcich tri až päť rokov. Smernica v rámci druhého piliera nedefinuje konkrétnu úroveň spoľahlivosti, na ktorej by sa posudzovanie malo realizovať. Podobne ako v iných oblastiach svojej pôsobnosti dbá na princípy a ORSA by mala byť podľa regulátora primeraná a reflektovať skutočný rizikový apetít alebo ciele rating poisťovne.⁵⁵

⁵² INSTITUTE AND FACULTY OF ACTUARIES. 2016. Solvency II – Life Insurance. [online]. 2016. s. 14. Dostupne na internete: <<https://www.actuaries.org.uk/documents/solvency-ii-life-insurance>>.

⁵³ POS, D. et al. 2015. Solvency II: Are you still keeping track? [online]. 2015. s. 12. [cit. 2018-08-12.]. Dostupné na internete: <<https://www.debrauw.com/wp-content/uploads/NEWS%20-%20PUBLICATIONS/20151111-SII-BF-Final-EN.pdf>>.

⁵⁴ TRIGLAV GROUP. 2015. Analyst conference on Solvency II. [online]. 2015. s. 8. [cit. 2019-03-03.]. Dostupné na internete: <http://www.triglav.eu/0a40a382-f624-449a-999d-61a9859d707b/Triglav_Analyst+conference+on+Solvency+II_5+July+2016.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=0a40a382-f624-449a-999d-61a9859d707b>.

⁵⁵ INSTITUTE AND FACULTY OF ACTUARIES. 2016. Solvency II – Life Insurance. [online]. 2016. s. 2. [cit. 2018-11-3.]. Dostupne na internete: <<https://www.actuaries.org.uk/documents/solvency-ii-life-insurance>>.

Jedným z príkladov aplikácie ORSA by mohlo byť posúdenie skutočného rizika investícií do štátnych dlhopisov krajín EHP. Štandardný vzorec považuje dlhové cenné papiere každej z krajín za rovnako rizikové aj napriek skutočnosti, že rizikovosť emitentov je rozdielna. Poistovňa by teda v záujme posúdenia skutočného rizika vyplývajúceho z takejto alokácie finančných prostriedkov mala riešiť práve v rámci ORSA. Konečným dôsledkom požiadavky na vlastné posúdenie rizika a solventnosti by malo byť zamedzenie v kumulovaní nadmerného rizika a to práve na základe častejšej a dôslednejšej komunikácie poisťovne s orgánom dohľadu.

Zverejňovanie informácií a transparentnosť

Zverejňovanie informácií a súvisiace zvyšovanie transparentnosti na poistnom trhu je predmetom a cieľom tretieho piliera Solventnosti II. Dôsledkom zavedenia nových požiadaviek je zvýšenie objemu poskytovaných informácií zo strany poisťovní a to pre orgán dohľadu ako aj pre klientov a verejnosť. Poisťovne majú povinnosť spolu s výročnou správou a finančnými výkazmi zverejňovať aj tzv. Správu o solventnosti a finančnom stave. Na základe skúseností možno tvrdiť, že správa má štandardizovanú podobu. Obsahuje pomerne podrobné informácie o rizikovom profile, finančnom stave a solventnosti poisťovne. Dôsledkom jej zavedenia, ale aj podrobnejšieho výkazníctva voči orgánu dohľadu (Solventnosť II vyžaduje komunikovanie a reportovanie voči orgánu dohľadu na štvrťročnej báze) je zvýšenie objemu poskytovaných dát, ktoré môže byť vzhľadom na ich rozsah pre mnohé poisťovne výzvou. Zvýšenie podrobnosti a objemu poskytovaných informácií môže mať vplyv na zníženie informačnej asymetrie na jednej strane, na strane druhej môže pre poisťovne znamenať zvýšenie nákladov tak na informačné systémy ako aj na pracovnú silu. Nesporným pozitívom je harmonizácia výkazníctva.

V kontexte našej dizertačnej práce je analýza Správ o solventnosti a finančnom stave poisťovní pôsobiacich na slovenskom poistnom trhu rozhodujúcou. Využitelnými sú predovšetkým informácie týkajúce sa kompozície investičného portfólia, vlastných zdrojov a kapitálový požiadaviek.

1.8. VPLYV SOLVENTNOSTI II NA POISŤOVNE A POISTNÝ TRH

Vplyv nového regulačného režimu sa vzhľadom na zameranie, obsažnosť smernice a štruktúru kapitálových požiadaviek týka širokého spektra oblastí fungovania poisťovní a ich činností, ktoré budú a sú v kontexte implementácie ovplyvnené. Dôsledky zavedenia

Solventnosti II boli a sú predmetom rozsiahlych diskusií týkajúcich sa jeho mikro- ako aj makroekonomických dopadov.

V kontexte mikroekonomických implikácií možno hovoriť o vplyve rizikovo-založeného, celo-bilančného prístupu a trhového oceňovania na bilanciu, kapitál poisťovní, investičnú politiku, interné procesy či náročnejšie požiadavky na výkazníctvo. V určitých prípadoch však môže dochádzať aj ku zmenám v štruktúre poisťných skupín vyplývajúcich z potenciálneho nárastu fúzií a akvizícií týkajúcich sa entít, ktoré nie sú dostatočne vybavené kapitálom či nie sú iným spôsobom schopné plniť regulátorom stanovené požiadavky. Problematike potenciálneho vzniku a nárastu fúzií a akvizícií v dôsledku zavedenia nového regulačného režimu sa venovali napríklad Stoyanova a Grundl.⁵⁶ Vzhľadom na zameranie dizertačnej práce sa však budeme primárne bližšie venovať implikáciám súvisiacim s trhovo-konzistentným oceňovaním a kapitálovými požiadavkami na solventnosť, predovšetkým tým, ktoré súvisia s trhovým rizikom.

Za účelom pochopenia uvedených mikroekonomických vplyvov je potrebné poznať spôsob fungovania poisťovní a nastavenie ich finančného aparátu resp. transakcií prebiehajúcich vo vnútri poisťovne.

Podstata poisťovacej činnosti spočíva v krytí rizika, ktoré je dohodnuté v poisťných zmluvách. Na základe týchto inkasuje poisťovňa od poistených subjektov poisťné, ktoré kumuluje v tzv. „pooloch“ podľa typu produktu resp. krytého rizika (LoB – Line of business). Z takto nakumulovaných prostriedkov sú následne hradené poisťným subjektom, z „poolu“ pre daný typ produktu resp. rizika, poisťné plnenia. Poisťovne zvyčajne vedú viaceré bankových účtov delených podľa LoB, či odvetví poistenia. Prijaté poisťné predstavuje výnos poisťovní používaný na tvorbu technických rezerv a jej náklady (náklady na poisťné plnenia, na mzdy, na obstaranie poisťných zmlúv, operatívne náklady,...). Okrem nákladov obsahuje aj ziskovú prirážku, ktorá je súčasťou celkového čistého výnosu poisťovne. Ďalšiu časť výnosu tvorí výnos z alokovania dočasne voľných prostriedkov (technických rezerv) na finančnom trhu. Výsledok hospodárenia je rozdielom medzi nákladmi a výnosmi poisťovne a priamo ovplyvňuje výšku jej vlastného imania. Výška bilančných položiek je zasa ovplyvňovaná spôsobom oceňovania.

⁵⁶ STOYANOVA, R. – GRUNDL, H. 2013. Solvency II: A Driver for Mergers and Acquisitions? In *Geneva Risk and Insurance Review*, Volume 39, No. 3, 2014. [online]. 23 s. [cit. 2019-05-01]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/gpp.2013.32>>.

V rámci Solventnosti II sú aktíva poisťovne oceňované reálnou hodnotou (prístup *mark-to-market*), pasíva, ktorých podstatnú časť tvoria technické rezervy v závislosti od typu záväzkov. V prípade ak existuje trhovú hodnotu aktíva, prostredníctvom ktorého dokáže poisťovňa replikovať pasívne peňažné toky sú TR ocenené touto hodnotou, v prípade nezabezpečiteľných je ich hodnota vypočítaná ako súčet najlepšieho odhadu a rizikovej marže, a teda prostredníctvom stanovenia hodnoty na základe modelu (*mark-to-model*). Podľa Van den Broeka⁵⁷ predstavuje práve skutočnosť, že časť záväzkov nie je možné oceniť prostredníctvom trhovej hodnoty medzi najväčšie problémy. Poisťovňa musí použiť a vytvoriť taký model, ktorého predpoklady by neboli v rozpore s charakteristikami poisťného záväzku. Model oceňovania záväzkov v rámci Solventnosti II spočíva v diskontovaní peňažných tokov prostredníctvom bezrizikovej úrokovej miery. Záväzky sú teda oceňované ako bezrizikové (*non-defaultable*) dlhopisy. V prípade dlhodobých poisťných produktov vedie táto metóda oceňovania pasív v kombinácii s jednoročným časovým horizontom k viacerým otázkam. Rozdiely v kreditnom spreade na finančných trhoch majú vplyv na stranu aktív, ale nie na stranu pasív. To má za následok vysokú volatilitu NAV. Tento prístup navyše nadhodnocuje volatilitu a riziko, pretože zahŕňa celé riziko kreditného spreadu, ktoré obsahuje okrem rizika zlyhania (*defaultu*) aj riziko likvidity. V prípade ak sú peňažné toky aktív a pasív zosúladené a pasívne peňažné toky dostatočne stabilné, poisťovňa nie je vystavená riziku nelikvidity trhu, pretože poisťovateľ môže čakať na splatnosť inštrumentu. Aby nebola poisťovňa vystavená riziku likvidity musia byť splnené dve podmienky. Prvá – peňažné toky aktív a pasív musia byť vhodne správané. V prípade ak by bol stav iný a záväzok by musel byť vyplatený pred maturovaním aktíva s pevným výnosom, toto aktívum by muselo byť predané za trhovú cenu. Poisťovateľ by sa v tom prípade vystavil riziku, že trh je v čase potreby vyplatenia záväzku nelikvidný a musel by ho predat' za nižšiu trhovú cenu. V prípade ak sú oba peňažné toky správne zosúladené, poisťovateľ nemusí predávať aktívum v predstihu a môže počkať do jeho maturovania. Druhá podmienka, ktorá musí byť splnená aby nebol poisťovateľ vystavený riziku likvidity je, že poisťný záväzok musí byť dostatočne stabilný. Aj keď je poisťný záväzok vhodne spárovaný s aktívnym peňažným tokom, poistený má právo odkúpiť resp. predčasne ukončiť poisťnú zmluvu. V takom prípade bude musieť poisťovateľ predat' aktívum slúžiace na

⁵⁷ VAN DEN BOREK, K. 2014. Long-term insurance products and volatility under the Solvency II Framework. [online]. 2014. s. 316. [cit. 2019-05-10]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-94-007-5100-5.pdf>>.

zabezpečenia daného záväzku za trhovú cenu, a teda bude opäť vystavený plnému riziku kreditného spreadu.

Poisťovňa môže danú situáciu riešiť viacerými spôsobmi. Prvým krokom k vyriešeniu daných problémov je vhodné zosúladenie peňažných tokov. Druhým je v prípade prvej podmienky využitie opatrení, ktoré obsahuje balík dlhodobých záruk (LTG package) – tých, ktoré sa týkajú tlmenia umelej volatility bilančných položiek (korekcia volatility a párovacia korekcia)⁵⁸. V prípade druhej podmienky je možné prostredníctvom analýzy historických dát vytvoriť predpoklad podielu ukočených zmlúv a vhodne sa zo strany poisťovne finančne pripraviť a reagovať na konkrétnu situáciu. V praxi má podľa Van den Broeka⁵⁹ veľa dlhodobých poisťných produktov stabilné percento ukončenia zmlúv. Príkladom sú produkty na dožitie či produkty s jednorazovou a pravidelnou výplatom poisťného plnenia. Poisťné produkty s pravidelnou výplatom poisťných plnení – produkty so stabilnými peňažnými tokmi sú podľa autora často označované ako „nelikvidné záväzky“ a to predovšetkým z dôvodu ich stability.⁶⁰

Podľa Ekindiho⁶¹ v dôsledku implementácie nového regulačného režimu dochádza ku zmenám v produktovom portfóliu poisťovní. Solventnosť II podľa autora znižuje atraktivitu produktov s garantovaným výnosom, a to predovšetkým dlhodobých. Na druhej strane nová štruktúra regulácie a prístup k rizikám vedú k podpore unit-linked produktov. Nemožno hovoriť o cielenom dôsledku, no výhodou takýchto produktov je fakt, že investičné riziko z alokovaných prostriedkov znášajú poistení ako aj skutočnosť, že poisťovňa dokáže v rámci portfólia unit-linked produktov pomerne presne zosúladiť súvisiace aktívne a pasívne peňažné toky. V dôsledku zvyšovania atraktívnosti unit-linked produktov dochádza ku zmenám v podnikateľskej činnosti poisťovne, z modelu založeného na využívaní veľkej časti bilancie a kapitálových nákladov súvisiacich s poskytovaním tradičných⁶² poisťných produktov, na činnosť, ktorá je vo väčšej miere závislá na príjme z poplatkov a pre poisťovňu v konečnom dôsledku jednoduchšia.

⁵⁸ Ich bližšie definície sú uvedené v podkapitole 1.3

⁵⁹ VAN DEN BOREK, K. 2014. Long-term insurance products and volatility under the Solvency II Framework. [online]. 2014. s. 316. [cit. 2019-05-10]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs13385-014-0100-5.pdf>>.

⁶⁰ VAN DEN BOREK, K. 2014. Long-term insurance products and volatility under the Solvency II Framework. [online]. 2014. s. 316. [cit. 2019-05-10]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs13385-014-0100-5.pdf>>.

⁶¹ EKINDI, R. 2017. Optimising Investment Strategies Under Solvency II. Lyxor Asset Management. [online]. 2017. s. 2. [cit. 2019-04-26]. Dostupné na internete: <<https://www.lyxor.com/en/node/205>>.

⁶² Pod pojmom tradičné poisťné produkty máme na mysli poisťné produkty poskytované v rámci životného a neživotného poistenia, iné ako unit-linked alebo index-linked.

Všeobecným dôsledkom trhovo-konzistentného oceňovania je zvýšenie volatility bilancie súvisiace so zmenami hodnoty aktívnych i pasívnych bilančných položiek. Hodnota aktív v dôsledku trhovo konzistentného oceňovania narastá, hodnota pasív, ktorej najväčšiu časť tvoria technické rezervy zasa klesá. Zmeny vedú k nárastu čistej hodnoty aktív, a teda maximálnej hranice tvorby kapitálových požiadaviek na solventnosť. Výška NAV bude za podmienok ceteris paribus, berúc do úvahy výhradne vplyv zmien úrovne úrokových mier rásť s rastom úrokových mier a klesať v prípade ich poklesu - súčasná hodnota pasív bude vyššia.

Hodnota NAV, kapitálová vybavenosť poisťovne určuje v prípade pozitívneho vývoja možnosti poisťovní v rozširovaní existujúceho podnikania, vyhľadávaní nového spôsobu zamerania, či potenciálnu schopnosť realizovať fúzie alebo akvizície menších subjektov. V prípade poklesu zasa zvaženie eliminácie nerentabilných častí a odvetví podnikania a vylúčenie rizík náročných na krytie kapitálom, či dodatočného zaistenia. Výška vlastných zdrojov navyše často ovplyvňuje kreditný rating poisťovateľa.⁶³

Za účelom redukcie umelej volatility hodnoty čistých aktív v dôsledku zavedenia trhovo-konzistentného oceňovania môžu poisťovne v rámci nového regulačného režimu využívať párovaciu prirážku (MA) a prirážku volatility (VA). Vplyv LTG, ktorých súčasťou sú obe prirážky, a prechodných opatrení je naprieč poisťovňami a poisťnými trhmi rozdielny. Účelom zavedenia týchto opatrení je zabezpečenie vhodného prístupu k portfóliám poisťných produktov, ktoré zahŕňajú dlhodobé záruky ako aj zabezpečenie hladkého prechodu na nový regulačný režim. Tieto opatrenia však môžu mať výrazný vplyv na úroveň kapitálových požiadaviek, pretože umožňujú poisťovňam využiť prirážku k bezrizikovej úrokovej sadzbe, ktorá sa využíva na diskontovanie technických rezerv. Vplyv aplikovania LTG opatrení je najvyšší v Nemecku a Veľkej Británii, v krajinách, v ktorých je úroveň celkových SCR výrazne nižšia bez uplatnenia prechodných opatrení a niektorých z nástrojov obsiahnutých v LTG balíku. Nepopierateľným efektom aplikácie LTG opatrení je prostredníctvom zvýšenia SCR zvýšenie finančnej stability poisťovní a zníženie vplyvu krátkodobej volatility bilančných položiek.⁶⁴

⁶³DREKSLER et al. 2015. Solvency II Technical Provisions for General Insurers. In British Actuarial Journal. Vol. 20 part 1. [online]. 2015. s. 9 [cit. 2019-05-08]. Dostupné na internete: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/C5898B42008C775573CEC7051D3A3E86/S1357321714000099_a.pdf/solvency_ii_technical_provisions_for_general_insurers.pdf>

⁶⁴EIOPA. 2018. Financial Stability Report. [online]. s. 28. [cit. 2019-05-02]. Dostupné na internete: <<https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/EIOPA%20FSR%20December%202018.pdf>>

Ďalším zo zásadných zmien a inovácií nového regulačného režimu je rizikovo-založený prístup k riadeniu poisťovní. Poisťovne by v rámci neho mali kvantifikovať všetky riziká vplývajúce na ich činnosť. Predošlý regulačný režim bol založený na jednoduchom, statickom modeli. Tento zahŕňal účtovné informácie, ale nie finančné informácie súvisiace s potenciálnymi budúcimi nepredvídateľnými udalosťami. Zavedenie nového regulačného režimu je podľa De La Penu, Garayeta, Estebana a Iturricastilloa⁶⁵ posunom v metódach a filozofii od byrokratickej štruktúry až po komplexné riadenie rizík v rámci spoločnosti. Takáto zmena podľa autorov vyžaduje zmenu v organizačnej štruktúre a vytvorenie systému strategického riadenia a merania výkonnosti slúžiacich na zlepšenie rozhodovacích procesov.

V rámci nového regulačného režimu by mali byť všetky kvantifikovateľné riziká kryté kapitálovými požiadavkami na solventnosť. Ich výška závisí od spôsobu výpočtu, pričom každá z poisťovní či poisťovacích skupín sa môže rozhodnúť pre aplikáciu štandardného vzorca, čiastočného interného modelu alebo interného modelu. Z tabuľky 4 vyplýva, že ku koncu roka 2017 využívala na výpočet kapitálových požiadaviek majoritná časť poisťovní pôsobiacich na európskom poistnom trhu štandardný vzorec výpočtu SCR. Výška kapitálových požiadaviek je v rámci tohto spôsobu výpočtu prispôbená rizikovému profilu priemernej, reprezentatívnej európskej poisťovni a teda nereflektuje skutočný rizikový profil konkrétnej poisťovne. Pozitívnym aspektom výberu štandardného vzorca je potenciálne šetrenie finančných prostriedkov, ktoré by poisťovne museli vynaložiť na vývoj a aplikáciu čiastočného interného alebo interného modelu. Naopak, negatívnou stránkou výberu takéhoto druhu výpočtu je pre poisťovne tvorba vyšších SCR nereflektujúcich skutočný rizikový profil konkrétnej poisťovne. Bonnen⁶⁶ porovnával výsledky výpočtu kapitálových požiadaviek prostredníctvom štandardne kalibrovaného vzorca a SCR kalibrovaných prostredníctvom metódy *expected shortfall* (ES).⁶⁷ V práci venoval pozornosť trom skupinám rizík – akciovému, riziku úrokovej miery a riziku dlhovekosti. Na základe empirického výskumu dospel k záveru, že rozdielna kalibrácia vedie k zvýšeniu SCR na krytie dlhovekosti a k zníženiu SCR na krytie akciového rizika a rizika zmien úrokovej

⁶⁵ DE LA PENA, J. -GARAYETA, A. – ITURRICASTILLO, I. 2014. Pragmatic Solutions for Solvency Capital Requirements at Life Insurance Companies: The Case of Spain. [online]. 2014. s. 48. [cit. 2019-05-05]. Dostupné na internete: <https://www.researchgate.net/publication/270157084_Pragmatic_Solutions_for_Solvency_Capital_Requirements_at_Life_Insurance_Companies_The_Case_of_Spain>.

⁶⁶BONNEN, T. 2017. Solvency II solvency capital requirement for life insurance companies based on expected shortfall. In European Actuarial Journal. Volume 7, Issue 2, 2017. [online]. s. 405 - 434. [cit. 2019-05-07]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs13385-017-0160-4.pdf>>.

⁶⁷Podľa Valeckého a Krestu (2010) sa jedná o spôsob merania rizika, ktorá meria očakávanú stratu, ktorá prekročí hodnotu VaR na danej hladine pravdepodobnosti

miery. Súčasnú kalibráciu štandardného vzorca kritizujú vo svojej práci aj ďalší autori, napríklad Mittnik,⁶⁸ podľa ktorého nie je vzhľadom na nedostupnosť historických dát možné presne kvantifikovať stresový scenár pre modul akciového rizika. Blitz et al.⁶⁹ zase poukazuje na skutočnosť, že súčasná kalibrácia štandardného vzorca vedie k zvyšovaniu systematického rizika a to prostredníctvom stanovenia rovnakej SCR pre akcie s rôznou úrovňou rizika. Rozdielnosť v rizikivosti a súvisiacej výnosnosti a identickosť SCR vedie k investovaniu do inštrumentov s vyšším výnosom a teda k zvyšovaniu rizikivosti investičného portfólia poisťovne. Floreani⁷⁰ kritizuje použitie metódy VaR pri kvantifikovaní kapitálových požiadaviek na solventnosť, pretože táto metóda nie je podľa neho schopná rozlíšiť systematické a diverzifikovateľné riziko. Braun, Schmeiser a Schreiber⁷¹ vo svojej práci skúmali vplyv kapitálových požiadaviek na investičnú činnosť nemeckých životných poisťovní, pričom sa zameriavali na vytvorenie optimálneho portfólia prostredníctvom ukazovateľa RORAC (*return on risk-adjusted capital* – výnosu očisteného o riziko) pre jednotlivé typy investičných inštrumentov. Ich analýza poukázala na niekoľko implikácií vyplývajúcich z implementácie nového regulačného režimu. Prvou je zistenie, že stresové scenáre determinujúce výšku jednotlivých SCR, predovšetkým SCR stanovené pre rizikovejšie triedy inštrumentov tlmia účinok vhodne zosúladených aktív a pasív. Inými slovami, že dobre diverzifikované portfóliá s vhodným pomerom medzi rizikom a výnosom sú zaťažené tvorbou vyšších kapitálových požiadaviek, a to aj v prípade investície do akcií, nehnuteľností a podnikových dlhopisov tvorí len malú časť z ich celkového investičného portfólia. Naopak, menej diverzifikované portfóliá, v ktorých je dominantným podiel štátnych dlhopisov vyžadujú omnoho nižšiu tvorbu SCR. Druhým je zistenie, že úroveň RORAC poisťovateľov je primárne poháňaný jednotlivými kapitálovými požiadavkami na krytie trhového rizika, zatiaľ čo očakávaný zisk generovaný prostredníctvom inštrumentov obsiahnutých v portfóliu má na výnos očistený o riziko len nevýrazný vplyv. Táto skutočnosť poskytuje závažné stimuly pre poisťovne, ktorých meranie výkonnosti je

⁶⁸MITTNIK, S. 2011. Solvency II Calibrations: Where Curiosity Meets Spuriousity. [online]. 2011. s. 4 [cit. 2019-04-29]. Dostupné na internete: <<https://www.cequra.uni-muenchen.de/download/solvency.pdf>>.

⁶⁹BLITZ, D – HALLERBACH, W. – SWIKELS, L. – VAN VLIET, P. 2018. Equity Solvency Capital Requirements: What Institutional Regulation Can Learn from Private Investor Regulation. [online]. 2018. s. 1. [cit. 2019-05-01]. Dostupné na internete: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3024484>.

⁷⁰FLOREANI, A. 2012. Risk Measures and Capital Requirements: A Critique of the Solvency II Approach. [online]. 2012. s. 1. [cit. 2019-04-29]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1057%2Fgpp.2012.47.pdf>>

⁷¹BRAUN, A. - SCHMEISER, H. – SCHREIBER, F. 2018. Return on Risk-Adjusted Capital Under Solvency II: Implications for the Asset Management of Insurance companies. In The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice, Volume 43, Issue 3. 2018. [online]. s. 470. [cit. 2019-05-07]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/s41288-017-0076-x>>.

založené na výške RORAC. Správcovia aktív môžu namiesto dobre diverzifikovaných portfólií, maximalizujúcich očakávané zisky vytvárať portfóliá, na ktorých krytie je potrebný menší objem SCR, a to bez ohľadu na ich profil pomeru rizika a návratnosti. Autori podotýkajú, že nesprávne nastavený prístup a stanovené ciele spoločnosti (v podobe vyššej dostatočnosti kapitálu vykazovanej regulačnému orgánu) môžu mať vzhľadom na postavenie životných poisťovní – veľkých inštitucionálnych investorov vážny vplyv na finančný sektor a hospodárstvo ako celok. Zaujímavým zostalo ponechanie otvorenej otázky, a síce, či by mali životné poisťovne a penzijné fondy dostávať také jasné stimuly, aby prevzali zodpovednosť za obrovský verejný dlh?

Práve takéto stimuly zo strany regulačného orgánu - kalibrácia kapitálových požiadaviek potrebných na krytie investícií do štátnych dlhopisov krajín EHP môžu mať dopad na potenciálne zvýšenie systematického rizika prameniaceho z nadmerného koncentrovania štátnych dlhopisov v portfóliách poisťovní. Investície do tohto typu dlhopisov sú zaťažené výlučne tvorbou SCR na krytie zmien úrokových mier. Poisťovne nie sú v rámci ich držby povinné tvoriť SCR na krytie rizika súvisiaceho s kreditným spreadom čo jednoznačne, a to aj napriek ich aktuálne nízkemu výnosu zvyšuje atraktivitu investícií do štátnych dlhopisov. Súčasná nastavenie kalibrácie štandardného vzorca výpočtu SCR môže podľa Elinga a Pankokeho⁷² viesť k procyklickému správaniu poisťovní na finančnom trhu. Prípadná a veľmi pravdepodobná zmena v investičných portfóliách môže mať vzhľadom na postavenie európskych poisťovní na finančnom trhu spôsobiť výrazné makro-ekonomické zmeny týkajúce sa jednak už uvedeného nárastu systematického rizika a potenciálneho ohrozenia stability finančného systému ako aj zmenu v pomere investovaných prostriedkov medzi verejným a súkromným sektorom. Zmena alokácie investičných prostriedkov v prospech verejného sektora môže spôsobiť výpadok kapitálu, ktorý je potrebný na podporu rozvoja súkromného sektora.

Nepopierateľne pozitívnym aspektom implementácie nového regulačného režimu je na druhej strane a v kontexte hodnotenie makro-ekonomického dopadu zvýšenie stability poisťovného sektora, a to prostredníctvom zvýšeného dôrazu na riadenie všetkých rizík vplývajúcich na fungovanie poisťovní. Ďalším z dôsledkov zavedenia Solventnosti II sú

⁷² ELING, M. PANKOKE, D. 2013. Basis Risk, Procyclicality, and Systemic Risk in the Solvency II Equity Risk Module. [online]. 2013. s. 19. [cit. 2019-05-11]. Dostupné na internete: <<http://www.aria.org/meetings/2012%20Meetings/4B-Basis%20Risk%20Procyclicality.pdf>>.

a budú zmeny v konkurenčnom prostredí a konkurencie schopnosti európskeho poistného, ktorým sa venovali napríklad Peleckis a Peleckiené.⁷³

Na základe uvedených skutočností možno konštatovať, že Solventnosť II ovplyvňuje a ovplyvní veľké množstvo činností a oblastí fungovania poisťovní. Clarke, Mitchell, Phelan⁷⁴ vytvorili pomerne podrobný prehľad oblastí na ktoré bude vplyvať implementácia nového regulačného režimu a opatrení a nástrojov, ktorým by mali poisťovne v kontexte Solventnosti II venovať im zvýšenú pozornosť (tabuľka 9). Ide opatrenia a oblasti týkajúce sa oboch strán bilancie poisťovne.

Tabuľka 9: Oblasti vplyvu Solventnosti II a riadenia kapitálu poisťovne

Stratégia upisovania poistných zmlúv	Riadenie upisovacieho cyklu
	Zosúladenie rizikového „apetítu“ a rizikovej tolerancie
	Riadenie pohľadávok
	Riadenie portfólia produktov
	Geografická a iná diverzifikácia
Investičná stratégia	Riadenie aktív a pasív - Asset-liability management (ALM)
	Hedžing a deriváty
	Preskupovanie investičných portfólií
	Zosúladenie zmlúv investičného životného poistenia a hedžing správnych poplatkov
Zaistenie a riešenia prostredníctvom kapitálového trhu	Zaistenie
	Swapy na dlhovekosť a katastrofické dlhopisy
	VIF monetizácia
Kapitálová štruktúra	Alternatívne finančné nástroje
	Účelovo viazané fondy
	Odvetvová štruktúra
Štruktúra podniku a riadenie portfólia	Fúzie a akvizície
	Reštrukturalizácia portfólia
	Manažment portfólia
	Ekvivalencia rastu do tretích krajín
	Interakcia s Baselom III (ak je použiteľný)
	Riadenie operačného rizika
Ďalšie potenciálne riešenia	Riadenie kreditného rizika

⁷³ PELECKIENÉ, V – PELECKIS, K. 2014. Solvency II Assumptions for Increasing the International Competitiveness of EU Insurance Industry. In *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. Volume 110. [online]. 2014 s. 822 – 831. [cit. 2019-05-04]. Dostupné na internete: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813055675>>.

⁷⁴ CLARKE, S. - MITCHELL, S. - PHELAN, E. 2014. Capital management in a Solvency II world. [online]. Milliman, 2014. s. 6. [cit. 2017-07-08]. Dostupné na internete: <<http://www.milliman.com/uploadedFiles/insight/2014/capital-management-solvency-II.pdf>>.

	Riadenie výdavkov
	Riadenie daní
	Retencia rizika
	Implementácia interného modelu, za účelom lepšieho pochopenia a riadenia rizikového profilu
Modelovanie rizík	Prehodnotenie techník modelovania rizík a ich automatizácia
	Kvalita dát
	Modelovanie scenárov a riadenia udalostí, ktoré zmiernia dopad rizík

Zdroj: CLARKE, S. - MITCHELL, S. - PHELAN, E. 2014. Capital management in a Solvency II world. [online]. 2014. s. 6. [cit. 2017-07-08]. Dostupné na internete: <<http://www.milliman.com/uploadedFiles/insight/2014/capital-management-solvency-II.pdf>>.

Každá z oblastí vplyvu nového regulačného režimu, či opatrení je samostatnou témou. V dôsledku zamerania dizertačnej práce sa z vyššie uvedeného zoznamu bližšie venujeme dvom oblastiam, ktoré súvisia s kapitálom poisťovní a trhovým rizikom, a síce:

- striktniejšiemu párovaniu aktív a pasív (ALM)
- preskupovaniu investičných portfólií

1.8.1. Párovanie aktív a pasív – ALM

Investičná politika poisťovní je prispôsobovaná pasívam a pasívnym peňažným tokom (*liability driven*). Poisťovňa sa snaží v čo najväčšej miere zosúladiť aktívne toky so súčasnými a budúcimi predpokladanými pasívnymi peňažnými tokmi. Pre takýto prístup sa používa označenie „*ALM – Asset-liability management*“ – vzájomné riadenie aktív a pasív. Poisťovne sa prostredníctvom neho snažia zabezpečiť a zvýšiť súlad medzi peňažnými tokmi plynúcimi z aktívneho umiestnenia dočasne voľných prostriedkov a peňažnými tokmi potrebnými na krytie existujúcim a budúcich záväzkov. Cieľom ALM techník by malo byť zvýšenie efektívnosti využitia dostupného kapitálu a súvisiace zabezpečenie dostatočnej miery solventnosti a výnosnosti investičného portfólia, či poisťovne ako celku.

Vzájomné riadenie aktív a pasív je jednou zo základných činností poisťovní a to predovšetkým životných. Dôvodom je štruktúra upisovaných poisťných zmlúv, a teda ich záväzkov, ktoré majú zvyčajne dlhodobý charakter. Portfólia životných poisťovní sú v dôsledku dĺžky uzatváraných kontraktov v porovnaní s neživotnými poisťovňami citlivejšie na zmeny vo výške úrokových mier. V neživotných poisťovniach by nemalo byť nastavenie vhodného ALM problematickým, keďže ich poisťné portfólio pozostáva prevažne z krátkodobých poisťných zmlúv, na krytie ktorých môžu využiť peňažné toky zo širokého spektra investičných inštrumentov. V ich prípade sa kladie dôraz predovšetkým na riadenie

likvidity.⁷⁵ Naopak v prípade životných poisťovní je presnosť párovania peňažných tokov jedným z najdôležitejších atribútov finančného zdravia. Zvyšovanie nesúladu peňažných tokov či durácie aktív a pasív môže viesť k zvýšeným nákladom na riadenie životných poisťovní a k ohrozeniu ich solventnosti.

ALM odpovedá na otázku ako má poisťovňa párovať aktíva a pasíva a aký je dôsledok ich potenciálneho nesúladu. Kvantitatívne metódy týkajúce sa ALM boli vyvinuté za účelom párovania peňažných tokov – cash flows, durácie, disperzie a konvexity.⁷⁶ Manažment aktív a pasív znamená v praxi riadenie poisťovne takým spôsobom, aby prijaté rozhodnutia zodpovedali maximálnej koordinácii peňažných tokov na oboch stranách bilancie. Možno ho definovať ako proces formulácie, implementácie, monitorovania a revízie stratégií vzťahujúcich sa k aktívam a pasívam a k dosahovaniu stanovených finančných cieľov poisťovne. Proces by mal byť realizovaný v súlade s jej rizikovou toleranciou.

Jedným z očakávaných dôsledkov implementácie Solventnosti II je potreba dôraznejšej a striktnejšej koordinácie aktív a pasív a zvýšenie frekvencie jej sledovania a prehodnocovania. V rámci starého regulačného režimu riadili poisťovne aktíva (a ich duráciu) relatívne k pasívam vymedzeným týmto režimom. Solventnosť II priniesla zmenu vo výpočte technických rezerv, v dôsledku ktorej môže dôjsť k zodpovedajúcim zmenám v investičných portfóliách poisťovní. V dôsledku mark-to-market oceňovania budú musieť poisťovne sledovať a prípadný nesúlad aktív a pasív riadiť oveľa aktívnejšie.

Ďalším z dôvodov väčšieho dôrazu na ALM je aktuálna výška úrokových mier, ktorá môže viesť k častejšiemu obchodovaniu a zmenám v dlhopisovom portfóliu. Očakávanými opatreniami poisťovní sú zvyšovanie expozícií derivátov s fixným výnosom a úprava durácie dlhopisového portfólia.

Cieľom využívania ALM techník je ochrana proti zmenám v úrovni a tvare výnosovej krivky a snaha o minimalizáciu senzitivity bilancie na zmeny úrokových mier. Potreba presnejšieho a striktnejšieho vzájomného riadenia aktív a pasív vychádza z celobilančného prístupu, ktorý je jednou z novinek nového regulačného systému. Striktnejšie vzájomné riadenie má prispieť k zamedzeniu izolovanému riadeniu oboch strán bilancie,

⁷⁵ V prípade ak poskytujú dlhodobé produkty, ALM je podobné ako v prípade životných poisťovní

⁷⁶ FIREMAN K. 1991. Asset Liability Management How Matched is this Company? 2nd AFIR Colloquium, 2: s [online]. 1991. s. 41. [cit. 2018-02-01]. Dostupné na internete: < <http://www.actuaries.org/AFIR/colloquia/Brighton/Fireman.pdf>>.

v dôsledku ktorého mohli byť v minulosti ignorované určité riziká. Izolované riadenie viedlo v mnohých prípadoch k neefektívnemu využívaniu kapitálu poisťovne.

Efektívne vzájomné riadenie aktív a pasív môžu poisťovne dosiahnuť aplikáciou niekoľkých techník:⁷⁷

- Dedikácie a imunizácie,
- Optimalizačných stratégií,
- Analýz rôznych scenárov budúceho vývoja peňažných tokov.

V skutočnosti by mala poisťovňa využívať kombináciu uvedených techník. V prvom kroku by mala imunizovať tú časť investičného portfólia, ktorá slúži na krytie záväzkov a následne prostredníctvom predikcie rôznych scenárov vývoja peňažných tokov optimalizovať svoje portfólio tak aby dosiahla ciele úrovně solventnosti a výnosnosti a zachovala *going concern*, ktorého predpokladom je správne nastavenie finančného aparátu a riadenie kapitálu.

Dedikácia portfólia – cash flow matching

Dedikácia portfólia je technikou párovania peňažných tokov, ktorá vyžaduje presné prispôsobenie *cash outflows* a *cash inflows*. Jej efektívna realizácia je podmienená použitím sofistikovaného programu a množstvom opakovaní výpočtov, ktoré sú potrebné na vytvorenie štruktúry presne zosúladených peňažných tokov. Výsledkom má byť okrem dokonalého zosúladenia aj minimalizácia neinvestovanej alebo nespárovannej hodnoty peňažných tokov. Nevyhnutnou podmienkou aplikácie modelu je predpoklad 100% dlhopisového portfólia držaného do splatnosti alebo do dátumu splatnosti pasív. Jej parciálnym cieľom je nájsť najmenej nákladné portfólio dlhopisov, prostredníctvom ktorého by bolo možné dosiahnuť zhodu peňažných tokov v budúcnosti.⁷⁸

Podľa Daňhela⁷⁹ ide o vytvorenie štruktúry aktív a pasív, ktorých peňažné toky by sa navzájom kompenzovali. Technika je založená na investovaní finančných prostriedkov do dlhopisov s pevným výnosom, ktorých peňažné toky zodpovedajú peňažným tokom potrebným na krytie vznikajúcich záväzkov. Účelom tejto techniky je eliminácia úrokového

⁷⁷ GRUNDL, H, DONG M., GAL J. 2016. The evolution of insurer portfolio investment strategies for long-term investing. [online]. 2016. s. 2. [cit. 2018-03-06]. Dostupné na internete: <<http://www.oecd.org/pensions/Evolution-insurer-strategies-long-term-investing.pdf>>.

⁷⁸ RYAN, R. J. 2013. The Evolution of Asset/Liability Management. [online]. 2013. s. 2-3. [cit. 2018-03-06] Dostupné na internete: <<https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-lit-review/2013/rflr-v8-n2-1-pdf.ashx>>.

⁷⁹ DAÑHEL, J. a kol. 2005. Pojistná teorie. Professional Publishing. 2005. ISBN 80-86419-84-3. 329 s.

rizika, ktoré vplyva na vlastné zdroje a solventnosť poisťovne. Úspešnosť vytvoreného modelu, resp. zosúladenia závisí od presnosti naprojektovania pasívnych peňažných tokov, ktoré sú kryté peňažnými tokmi plynúcimi z vhodne zostaveného investičného portfólia poisťovne. Presnosť je hlavným rizikovým faktorom a zdrojom neistoty. Ich veľkosť závisí od povahy vstupov do daného modelu. Technika párovania peňažných tokov je realizovateľná iba v prípade, ak poisťovňa vychádza z účtovného ocenenia, v rámci ktorého nedochádza k zmenám hodnôt jednotlivých inštrumentov. Za týchto okolností dokáže poisťovňa spoľahlivo replikovať svoje peňažné toky.⁸⁰

Spôsob oceňovania nie je jediným obmedzením techniky párovania aktív a pasív. Poisťovne projektujú peňažné toky pasív, tieto následne diskontujú a prispôsobujú im výber dlhopisov so splatnosťou a kupónovými platbami zodpovedajúcimi predpokladaným pasívnym peňažným tokom. V mnohých prípadoch neexistujú aktíva so splatnosťou, ktorá by zodpovedala dlhodobým záväzkom. Problematickým môže byť taktiež načasovanie, keďže poisťovňa v rámci tejto techniky vychádza z projekcie peňažných tokov, ktorá nemusí byť presná a môže sa z hľadiska načasovania a objemu líšiť od predpokladu.

Pri portfóliách poisťovní s dlhodobými záväzkami je vytvorenie kompletných a presných peňažných tokov veľmi nepravdepodobné. Niektoré poisťovne preto zosúladujú peňažné toky v rámci určitej úrovne tolerancie a určitého, kratšieho časového horizontu ,napr. 5 alebo 10 rokov.⁸¹ Úplná zhoda s požiadavkami môže byť navyše príliš obmedzujúca pre riadenie portfólia v tom, že neumožňuje využiť stratégie, ktoré kombinujú vyšší stupeň rizika s vyššou návratnosťou. Platí to najmä pre tie situácie, v ktorých sú pasíva ocenené ako relatívne drahé a prístup kompletného zosúladenia neumožňuje vykompenzovanie všetkých záväzkov výnosom plynúcim z aktívneho portfólia.

Aplikácia tejto stratégie môže byť nákladná. Vyžaduje, aby poisťovne investovali do inštrumentov, prostredníctvom ktorých dokážu maximalizovať súlad peňažných tokov, čo môže viesť k neefektívnemu využitiu peňažných prostriedkov a strate možnosti investovať prostriedky do aktív s vyššími výnosmi.⁸² Využitie jednej stratégie či techniky však nie je pravidlom a preto poisťovne zvyčajne v prípade rizika nesúladu využívajú iné spôsoby jeho

⁸⁰ RYAN, R. J. 2013. The Evolution of Asset/Liability Management. [online]. 2013. s. 2-3. [cit. 2018-03-06] Dostupné na internete: <<https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-lit-review/2013/rflr-v8-n2-1-pdf.ashx>>.

⁸¹ GILBERT, CH. SOA. 2016. Asset Liability Management Techniques and Practices for Insurance Companies. [online]. 2016. s. 22. [cit. 2018-03-06]. Dostupné na internete: <http://www.actuaries.org/LIBRARY/Papers/RiskBookChapters/Ch13_Asset_Liability_Management_24Oct2016.pdf>.

⁸² VAN DER MEER, R., SMINK, M. 1993. Strategies and techniques for asset-liability management: An overview. In: The Geneva Papers on Risk and Insurance, č. 67. [online]. 1993. s. 146. [cit. 2018-12-8]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1057%2Fgpp.1993.10.pdf>>.

obnovenia, napr. investície do derivátov. Použitie tejto techniky je v praxi podľa viacerých autorov (napr. Daňhel, Van der Meer) veľmi náročné a v skutočnosti nereálne. Problémom jej realizácie sú okrem iných matematické a finančné ťažkosti súvisiace s rizikom vyplývajúcim s reinvestovania prostriedkov. V prípade zmien úrovne úrokových mier klesajú dlhopisové kupóny a znižujú sa peňažné toky plynúce z takýchto investícií. Daný proces môže v prípade dedikácie narušiť štruktúru nastavených *cash inflows* v dôsledku čoho bude poisťovňa musieť opätovne realizovať náročné výpočty a vyhľadávať vhodné, častokrát nevyhovujúce dlhové cenné papiere. Jednoduchšou sa v tejto situácii javí byť využitie imunizácie.

Imunizácia portfólia – duration matching

Imunizácia je procesom vyrovnávania durácie aktív a pasív. V literatúre (napr. v prácach Ryana, Grundla, Donga a Gala⁸³), sa môžeme stretnúť s pojmami ako celková (dedikácia – párovanie peňažných tokov) a čiastočná imunizácia (párovanie durácie aktív a pasív). Obmedzením čiastočnej imunizácie je možnosť jej aplikácie len pre záväzky⁸⁴, ktoré sú predvídateľné a do značnej miery ovplyvňované finančnými premennými, ktoré vplyvajú aj na hodnotu aktív. Ide o akt vytvorenia takej pozície, ktorej hodnota nie je senzitívna na malé zmeny v určitých, špecifických parametroch. Táto technika sa najčastejšie využíva na imunizovanie, zníženie senzitivity čistých aktív voči malým zmenám v úrokových sadzbách.

Úroveň úrokových sadzieb vplýva na cenu dlhopisov a výšku poskytovaných kupónov. V prípade poklesu úrokových sadzieb rastie cena dlhopisu a znižuje sa poskytovaný kupón, v prípade rastu naopak cena klesá a kupón rastie. Hlavným cieľom imunizácie je vytvorenie portfólia, v rámci ktorého sa tieto dve zložky celkového výnosu – výnos z ceny dlhopisu a výnos z reinvestície (ak berieme do úvahy existenciu konštantných kupónov) vzájomne kompenzujú v prípade paralelnej zmeny úrokových sadzieb, pri ktorých bolo portfólio vytvorené. Ak je dlhopisové portfólio imunizované týmto spôsobom, investor dosiahne určitú mieru návratnosti v danom časovom období bez ohľadu na to, čo sa počas tohto obdobia stane s úrokovými sadzbami⁸⁵ „*Základom pre klasickú imunizáciu je výpočet*

⁸³ RYAN, R. J. 2013. The Evolution of Asset/Liability Management. [online]. 2013. 25 s. [cit. 2018-03-06]. Dostupné na internete: <<https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-lit-review/2013/rflr-v8-n2-1-pdf.ashx>>.

⁸⁴ Ideálnym príkladom je aplikácia imunizácie na bilancie životných poisťovní.

⁸⁵ CHOVANCOVÁ, B – GVOZDJÁK, V. 2016. Investment strategies for bond portfolio optimization. In: Ekonomické rozhľady. Vol. 45.,3/2016.

durácie peňažného toku, ktorý má byť použitý na krytie nákladov a zostavenia portfólia dlhopisov, ktoré má rovnakú duráciu a rovnakú konvexitu“.⁸⁶

Durácia je vo všeobecnosti meradlom senzitivity ceny aktív a pasív na zmeny úrokových sadzieb. Nemožno ju definovať jednoducho ako maturitu, ide o vážený priemer splatností všetkých peňažných tokov (súčet kupónových platieb a hodnoty v čase splatnosti) plynúcich z držby dlhopisu resp. investičného instrumentu. Tento ukazovateľ je mimoriadne dôležitý pri riadení rizika spojeného s dlhopisovým portfóliom. Durácia meria ekonomický život alebo efektívnu dobu splatnosti dlhopisu resp. dlhopisového portfólia. Je vyjadrená v rokoch. Vzorec na jej výpočet je nasledovný⁸⁷:

$$Duration_{Mac} = \sum_{t=1}^n \left(\frac{t(SHPT_t)}{\sum_{t=1}^n SHPT_t} \right) = \sum_{t=1}^n \frac{t(SHPT_t)}{SHCPT} \quad (6)$$

n – lehota do splatnosti dlhopisu, t – rok, v ktorom vzniká peňažný tok, SHPT_t je súčasná hodnota peňažného toku v roku t diskontovaného súčasnou úrokovou sadzbou. Menovateľom rovnice je kumulatívna súčasná hodnota peňažných tokov (SHCPT)

Počíta sa k určitému časovému bodu, čo môže byť vzhľadom na dynamickú povahu zmien úrokových sadzieb problematickým. Jednoduchosť a spôsob jej výpočtu sa však javí byť dostatočným, keďže poisťovňa prijíma investičné rozhodnutia závislé na veľkosti súčasných a budúcich záväzkov k určitému časovému bodu.⁸⁸ V rámci režimu Solventnosti II sa využíva za účelom ALM tzv. Maculayova durácia.⁸⁹

1.8.2. Preskupovanie investičných portfólií

Ďalším z opatrení, ktoré môžu poisťovne realizovať za účelom efektívnejšieho využitia kapitálu, ale aj prostriedkom na zabezpečenie vhodného ALM je preskupovanie investičných portfólií alebo zmena investičných stratégií.

Názory autorov na vplyv kalibrácie štandardného vzorca na re-alokovanie prostriedkov možno rozdeliť do dvoch skupín, a to na:

- na tie, ktoré predpokladajú výrazné a významné zmeny v investičných portfóliách

⁸⁶ ŠTURC, B., KOREŇOVA L. 2011. Správa portfólia dlhopisov. In: Derivát 1/2011. [online]. 2011 s. 4. [cit. cit. 2018-04-06]. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/index.php?PageID=1812>>.

⁸⁷ DIONNE, P. – MARTIN, R. 2017. Duration Considerations for P&C Insurers. [online]. 2017. s. 3-4. [cit. 2019-05-04]. Dostupné na internete: <<https://www.cia-ica.ca/docs/default-source/2017/217027e.pdf>>.

⁸⁸ HONEGGER, R. – MATHIS, CH. 1993. Duration of Life Insurance Liabilities and Asset Liability Management. [online]. 1993. s. 3. [cit. 2018-11-05]. Dostupné na internete: <http://actuaire.org/AFIR/colloquia/Rome/Honegger_Mathis.pdf>.

⁸⁹ Macaulayova durácia vyjadruje váženú priemernú dobu do prijatia peňažných tokov meranú v rokoch. (KMEŤKO, 2017).

- a na také, ktoré zmeny spôsobené rozdielnou kalibráciou kapitálových požiadaviek pre jednotlivé triedy investičných inštrumentov nepredpokladajú.

Vzhľadom na principiálnu zmenu v prístupe ku kvantifikácii a riadeniu rizík je logicky majoritnou prvá skupina, podľa ktorej dôjde v dôsledku implementácie nového regulačného režimu ku zmenám v investičných portfóliách poisťovní. Podľa Porteousa⁹⁰ zo spoločnosti Standard Life Investments poisťovne pri investovaní vo väčšej miere uprednostňujú v rámci nového regulačného režimu alokovanie prostriedkov do súkromného sektora a to z dôvodu zvýšenia návratnosti investičného portfólia. K podobnému záveru dospel Ekindi,⁹¹ ktorý uvádza, že kapitálové požiadavky môžu ovplyvniť investičnú politiku viacerými spôsobmi, zmeny môžu podľa neho nastať predovšetkým v dôsledku aktuálnej úrovne výnosu jednotlivých inštrumentov – kontrastu medzi nízkym výnosom štátnych dlhopisov a atraktívnejším výnosom volatilnejších tried aktív, napríklad kótovaných akcií a private equity. Pri investíciách budú však zohrávať zásadnú úlohu kapitálové požiadavky. Al-Darwish et al.⁹² uvádza, že poisťovne budú v dôsledku implementácie nového režimu vo väčšej miere investovať do štátnych dlhopisov EHP a do bankových dlhopisov s dobrým ratingom, pričom budú skracovať duráciu svojho dlhopisového portfólia.

Druhá, minoritná skupina autorov predpokladá, že implementácia nového regulačného režimu a kalibrácia štandardného vzorca výpočtu SCR nespôsobí výrazné zmeny v investičných portfóliách poisťovní. Horing⁹³ dospel k záveru, že regulačný režim neprináša závažné kapitálové obmedzenia pre trhové riziko, a preto výrazne neovplyvní investičné stratégie a kompozíciu investičných portfólií poisťovní. Petroni a Shackelford⁹⁴ empiricky skúmali vplyv US RBC⁹⁵ na investičné portfóliá amerických životných poisťovní.

⁹⁰ PORTEOUS, B. 2017. How insurers are navigating persistent market volatility and Solvency II. Standard Life Investments. [online]. 2017. s. 1. [cit. 2019-05-10]. Dostupné na internete: <https://www.standardlifeinvestments.com/WP_Asian_Insurance_Survey.pdf>.

⁹¹EKINDI, R. 2017. Optimising Investment Strategies Under Solvency II. Lyxor Asset Management. [online]. 2017. s. 2. [cit. 2019-04-26]. Dostupné na internete: <<https://www.lyxor.com/en/node/205>>.

⁹²AL-DARWISH, A. - HAFEMAN, M. -IMPAVIDO, G. - KEMP, M. - O'MALLEY, P., 2011. Possible Unintended consequences of Basel III and Solvency II. IMF Working Paper WP/11/187, 2011. [online] 71 s. [cit. 2019-05-10]. Dostupné na internete:<<https://www.argusdelassurance.com/mediatheque/0/7/2/000011270.pdf>>

⁹³HORING, D. 2012. Will Solvency II Market Risk Requirements Bite? The Impact of Solvency II on Insurer's Asset Allocation. In *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Volume 38, Issue 2, 2013. [online]. 2012 s. 271. [cit. 2019-05-11]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/gpp.2012.31>>.

⁹⁴PETRONI, K. – SHACKELFORD, D. 1996. The Effect of Risk-Based Capital on Life Insurer's Investment Portfolios. [online]. 1996. [cit. 2019-04-28]. Dostupné na internete: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=7514>.

⁹⁵US RBC (Risk-Based-Capital) je režim, ktorý reguluje poistný trh v USA.

Ich výsledky poukazujú na fakt, že zmeny kapitálových požiadaviek z roku 1994 neovplyvnila výrazne re-alokáciu investičného portfólia poisťovní.

Pri hodnotení opodstatnenosti záverov z oboch skupín prác je potrebné prihliadať na časový horizont v akom potenciálny vplyv hodnotili. Vzhľadom na skutočnosť, že finálnej podobe regulačného režimu predchádzalo pomerne dlhé obdobie diskusií, opatrení a úprav je vplyv potrebné kvantifikovať v horizonte viacerých rokov ako aj jasne vymedziť prostredie, v ktorom boli zmeny realizované.

Solventnosť II reguluje činnosť poisťovní pôsobiacich na poistnom trhu EÚ, ktorý je charakteristický veľkou diverzitou kompozícií investičných portfólií naprieč skupinami krajín. Poisťovne v krajinách východnej a strednej Európy sú charakteristické konzervatívnou investičnou politikou – majoritnú časť dočasne voľných finančných prostriedkov držia v dlhopisoch, zatiaľ čo podiel akcií je relatívne nízky. V škandinávskych krajinách je podiel akcií na celkovom investičnom portfóliu výrazne vyšší. Holandské poisťovne sú zasa charakteristické pomerne vysokým objemom hypotekárnych úverov a pôžičiek iných ako hypotekárnych úverov. Zloženie investičných portfólií vybraných krajín k 31.12.2017 je uvedené v tabuľke 10.

Tabuľka 10: Rozdelenie investícií poisťovní vo vybraných krajinách (2017)

	Štátne dlhopisy	Korp. dlhopisy	Dlhopisy	Akcie	Podiel. listy	Peňaž. ekv.	Hypot. úvery a pôžičky	Nehnut.	Ost. Inv.
Nemecko	17 %	27 %	44 %	16 %	28 %	3 %	5 %	2 %	2 %
Holandsko	35 %	14 %	49 %	6 %	8 %	6 %	26 %	2 %	3 %
Dánsko	12 %	27 %	39 %	12 %	42 %	2 %	2 %	1 %	1 %
Švédsko	15 %	29 %	44 %	28 %	17 %	4 %	3 %	3 %	1 %
Írsko	30 %	30 %	60 %	4 %	5 %	23 %	4 %	2 %	3 %
Slovensko	47 %	31 %	78 %	4 %	6 %	6 %	1 %	4 %	0 %
Maďarsko	77 %	3 %	80 %	4 %	8 %	5 %	0 %	2 %	0 %
Estónsko	28 %	47 %	76 %	1 %	7 %	14 %	1 %	1 %	0 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

Vzhľadom na skutočnosť, že jedným z cieľov Solventnosti II je konvergencia, kompozícia investičných portfólií a ich diverzita naprieč krajinami resp. oblasťami EÚ nemusí byť nevyhnutne dôsledkom jej implementácie. Priamy vplyv môže byť ťažko kvantifikovateľný, keďže na investičné rozhodnutia poisťovní, veľkých inštitucionálnych investorov pôsobil a pôsobí kombinovaný efekt dôsledkov finančnej krízy, očakávaní zmien súvisiacich s implementáciou ako aj prostredie nízkych úrokových mier, v dôsledku ktorých môžu mať poisťovne problém so zabezpečením požadovanej miery profitability.

Z kalibrácie štandardného vzorca však vyplýva, že regulačný orgán považuje za najmenej rizikové investovanie do vládnych dlhopisov krajín EHP, na ktoré sú poisťovne

povinné tvoriť najnižšie SCR. Takéto investície musia poisťovne kryť iba kapitálovou požiadavkou na krytie rizika zmien úrokovej miery. Kalibrácia v rámci hodnotenia držby dlhových cenných papierov krajín EHP odhliada od rozdielov v rizikovej situácii emitentov, čo možno považovať za určitý nedostatok. Pomerne “lacnou” a vhodnou alternatívou investovania poisťovní sú korporátne dlhopisy, ktoré sú však na rozdiel od vládnych dlhopisov EHP zaťažené SCR kreditného spreadu. Na krytie zvyšných investičných inštrumentov – “alternatívnych” musia poisťovne tvoriť výrazne vyššie kapitálové požiadavky. V dôsledku takýchto skutočností existuje predpoklad, že kalibrácia štandardného vzorca Solventnosti II môže spôsobiť re-alokovanie finančných prostriedkov a zmenu podoby investičných portfólií poisťovní.

Podľa skupiny AXA⁹⁶ nový regulačný režim zvýhodňuje alokáciu prostriedkov do tzv. govies, štátnych dlhopisov a korporátnych dlhopisov v investičnom stupni s krátkou duráciou. Štátne dlhopisy krajín EEA sú vo vnútri modulu trhového rizika oslobodené od rizika kreditného spreadu a rizika koncentrácie.⁹⁷ Kompozícia a spôsob výpočtu kapitálových požiadaviek potrebných na krytie štátnych dlhopisov povedie podľa Fitch Ratings⁹⁸ k zvýšeniu dopytu po týchto inštrumentoch a k súvisiacemu zníženiu dopytu po „alternatívnych“ triedach aktív – akciách. Vzhľadom na charakter poisťovacej činnosti a štruktúru záväzkov budú atraktívnymi aj korporátne dlhopisy, ktorých výhodou je oproti štátnym relatívne vyšší výnos. Atraktivnosť tejto triedy aktív v rámci kalibrácie štandardného vzorca výpočtu SCR potvrdila aj spoločnosť Oliver Wyman⁹⁹, podľa ktorej budú poisťovne vyhľadávať krátkodobé korporátne dlhopisy s dobrým úverovým ratingom.

Výnosy štátnych dlhopisov sú v súčasnosti nachádzajú na veľmi nízkych úrovniach a v mnohých prípadoch sa blížia nule. Takáto situácia môže poisťovniam, ktorých portfóliá obsahujú vysoký podiel štátnych dlhopisov spôsobiť problémy pri dosahovaní určitej úrovne profitability a pri zabezpečovaní výnosu potrebného na krytie garancií poskytnutých

⁹⁶ AXA. 2012. Solvency II has and will make corporate bonds more expensive. [online]. [cit 2018-9-21]. Dostupné na internete: <<https://www.axa-im.com/en/publications/-/news/research-research-and-strategy-weekly-solvency-ii/maximized/k6Rb>>.

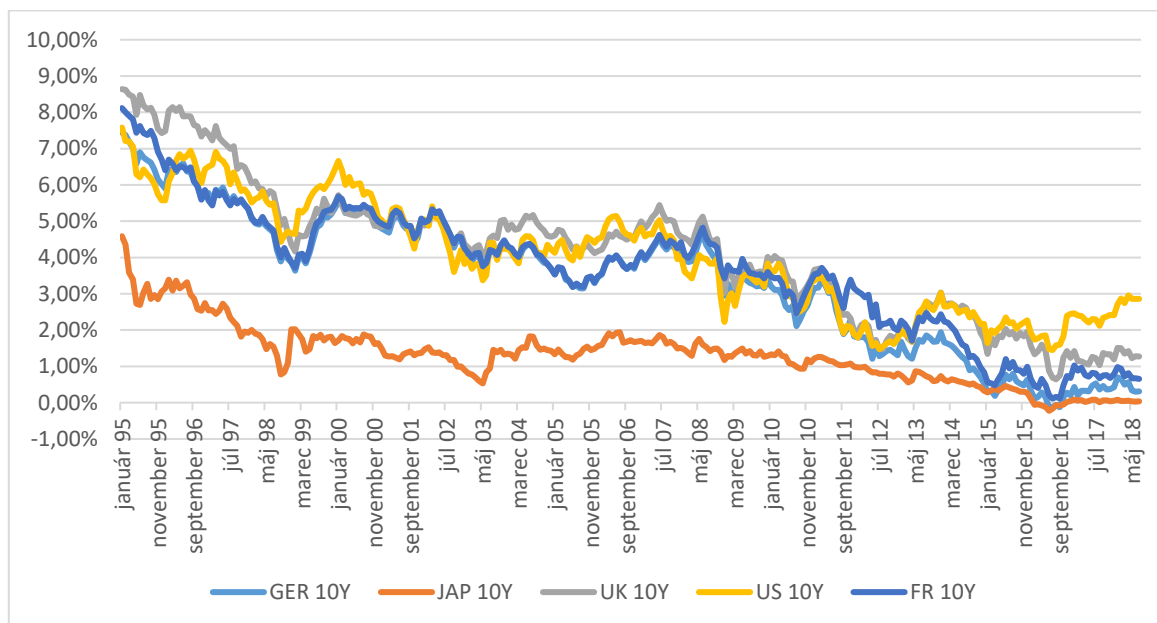
⁹⁷ KPMG. 2012. Solvency II: Data Impacts on Asset Management. [online] s. 41. [cit 2018-9-21]. Dostupné na internete: <<https://www.efama.org/Publications/Public/Solvency%20II/EFAMA%20KPMG%20Solvency%20II.pdf>>.

⁹⁸ FITCH RATINGS. 2011. Solvency II Set to Reshape Asset Allocation and Capital Markets: European Insurers' EUR7trn Assets Face Reallocation. [online]. 2011. s. 1. [cit. 2018-9-13]. Dostupné na internete : <http://www.actuarialpost.co.uk/downloads/cat_1/Fitch%20Solvency%20II%20Report%202306-11.pdf>

⁹⁹ OLIVER WYMAN. 2012. Solvency 2: The Long and Winding Road. [online] s.8 [cit 2018-10-09]. Dostupné na internete: <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliver-wyman/europe/germany/de/insights/publications/2012/OW_FS_DE_2012_Solvency_II-The_long_and_winding_road.pdf>.

v minulosti.¹⁰⁰ Ilustratívny prehľad vývoja vybraných 10-ročných dlhopisov je uvedený v grafe 4.

Graf 4: Výnosy štátnych dlhopisov vyspelých krajín s 10-ročnou splatnosťou



Zdroj: Vlastné spracovanie

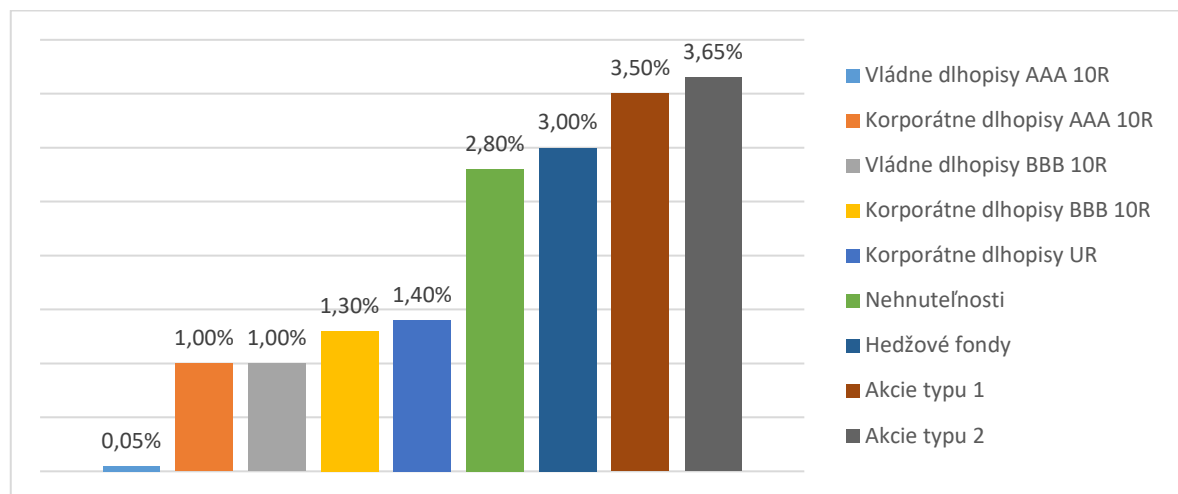
Riešením poklesu výnosnosti je väčšia diverzifikácia investičných portfólií a vyhľadávanie rizikovejších aktív, napríklad akcií, ktoré poskytujú vyšší výnos.¹⁰¹ Tieto sú síce zaťažené najvyššími SCR, no vzhľadom na benefity diverzifikácie sú marginálne kapitálové náklady pridania týchto inštrumentov do portfólia oveľa nižšie a ich očakávané výnosy oveľa vyššie ako v prípade iných finančných inštrumentov. V rámci sub-modulu akciového rizika sú rozvinuté akciové trhy v porovnaní s menej rozvinutými vnímané ako menej rizikové. Táto disproporcía vplyva na rozdiely medzi výškou SCR potrebných na krytie akcií „typu 1“ a „typu 2“ (39 resp. 49 %). Štandardný vzorec Solventnosti II považuje, podobne ako investície do štátnych dlhopisov krajín EEA, akcie v rámci oboch typov za rovnako rizikové. Samotné posúdenie rozdielov v rizikivosti je teda ponechané na posúdenie poisťovňou v rámci ORSA. Potreba tvorby identických kapitálových požiadaviek pre akcie, ktorých rizikovosť je rozdielna môže viesť k nadmernému podstupovaniu rizika zo strany poisťovní, keďže je pravdepodobné, že budú vyhľadávať tituly s vyššou návratnosťou.

¹⁰⁰Extrémnymi sú prípady Nemecka a Francúzska, v ktorých životné poisťovne v minulosti poskytovali produkty s vysokými garanciami, ktoré môže byť problematické v súčasnom a pokračujúcom prostredí nízkych úrokových mier krytí.

¹⁰¹ UNIGESTION. 2016. Meeting economic and regulatory objectives under Solvency II. [online]. 2016. s.2. [cit. 2018-10-9]. Dostupné na internete : <<https://www.unigestion.com/wp-content/uploads/2016/06/Meeting-economic-and-regulatory-objectives-under-Solvency-II.pdf>>.

Pri rozhodovaní o kompozícii investičných portfólií a ich budúceho vývoja je pre poisťovne dôležitým štandardný výnos, ale aj očistený výnos určitého investičného inštrumentu. Čistým výnosom myslíme výnos aktíva očistený o riziko, ktoré je v rámci Solventnosti II merané prostredníctvom výšky kapitálových požiadaviek. Takýto prístup použil vo svojich prácach napríklad Braun, Schemiser, a Schreiber.¹⁰² Ilustratívne porovnanie výnosov vybraných tried aktív, prostredníctvom ktorých je možné vypočítať výnos očistený o riziko uvádzame v grafe 5.

Graf 5: Porovnanie výnosov vybraných tried aktív



Zdroj: vlastné spracovanie na základe: MANNING, K. – COMERFORD, E. 2018. Investment strategy under Solvency II. [online]. 2018. s. 4 [cit. 2019-05-10]. Dostupné na internete: <<http://ie.milliman.com/uploadedFiles/insight/2018/investment-strategy-under-solvency-II.pdf>>.

Legenda: UR – unrated – bez rating

¹⁰² BRAUN, A. - SCHMEISER, H. – SCHREIBER, F. 2018. Return on Risk-Adjusted Capital Under Solvency II: Implications for the Asset Management of Insurance companies. *In The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Volume 43, Issue 3. 2018. [online]. s. 456-472. [cit. 2019-05-07]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/s41288-017-0076-x>>.

2. CIEĽ PRÁCE

Solventnosť II je smernicou, ktorá vymedzuje nové podmienky a princípy fungovania poisťných a zaistných subjektov pôsobiacich v krajinách EÚ. Oproti predošlému regulačnému režimu prináša viacero zmien. Jednými z najpodstatnejších sú celo-bilančný a rizikovo-založený prístup k riadeniu poisťovní. Poisťovne neboli v rámci režimu Solventnosti I povinné kvantifikovať a riadiť také množstvo rizík ako v prípade Solventnosti II, dôraz bol kladený predovšetkým na riziká súvisiace s pasívnou stranou bilancie poisťovní.

Dopad nového regulačného režimu Solventnosti II je vzhľadom na komplexnosť smernice široký. Na základe nadobudnutých poznatkov, v dôsledku obmedzenosti rozsahu dizertačnej práce a za účelom získania relevantných záverov sme sa rozhodli zamerať na pomerne úzku časť pôsobnosti nového regulačného režimu. Vo výskume sa venujeme vplyvu kvantitatívnych požiadaviek Solventnosti II. Zameriavame sa predovšetkým na tú časť prvého piliera, ktorá sa týka trhového rizika a trhovu-konzistentného oceňovania a kapitálových požiadaviek na solventnosť. Dôvodom a motiváciou takéhoto zamerania je podiel SCR na krytie trhového rizika, ktorý predstavoval v Piatej kvantitatívnej dopadovej štúdií v poisťnom sektore (QIS5) 58 %¹⁰³ z celkovej základnej kapitálovej požiadavky na solventnosť (BSCR). Vzhľadom na skutočnosť, že v rámci predošlého regulačného režimu nebol trhovému riziku prikladaný dostatočný dôraz a vzhľadom na striktnú kalibráciu štandardného vzorca výpočtu SCR pre rôzne triedy investičných inštrumentov, považujeme problematiku potenciálnych zmien v investičných portfóliách, ako aj zmien v hodnotách vybraných bilančných položiek za zásadnú. Dôležitosť skúmania potenciálnych zmien v investičnej politike a zmien v ocenení je umocnená súčasnými makroekonomickými podmienkami a mikroekonomickými potrebami v podobe zabezpečenia dostatočnej úrovne profitability.

Hlavným cieľom dizertačnej práce je zhodnotiť dopad Solventnosti II, a to predovšetkým trhovu-konzistentného oceňovania bilančných položiek a kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť na slovenský poisťný trh a súčasnú a budúcu kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia.

¹⁰³EIOPA. 2011. EIOPA Report on the fifth Quantitative Impact study (QIS5) for Solvency II. [online]. 2011. s. 65. [cit. 2018-09-11]. Dostupné na internete: < https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/QIS5_Report_Final.pdf>.

Nevyhnutnou podmienkou dosiahnutia hlavného cieľa je vymedzenie a naplnenie parciálnych cieľov. Prvým z nich je vytvorenie zjednodušenej bilancie pozostávajúcej z dát všetkých poisťovní pôsobiacich na slovenskom poisťnom trhu. Účelom zjednodušenej bilancie je vytvorenie prehľadnej štruktúry bilancie poisťovne, ktorá bude pre účely realizovaného výskumu predstavovať slovenský poisťný trh. Pod pojmom zjednodušená máme na mysli vyčlenenie a zoskupenie relevantných bilančných položiek do troch skupín - technických rezerv, investičného portfólia a základných vlastných zdrojov – tej časti vlastného imania, ktorá je určená na tvorbu kapitálových požiadaviek na solventnosť. Takáto, zjednodušená bilancia predstavujúca poisťný trh bude základom pre kvantifikovanie zmien vyplývajúcich zo zavedenia trhovo-konzistentného oceňovania.

Druhým parciálnym cieľom je na základe podrobnej analýzy kumulatívneho investičného portfólia definovať očakávané budúce zmeny v jeho kompozícii. Pod pojmom očakávané budúce zmeny máme na mysli kvantifikovanie podielu dlhových cenných papierov, ktoré budú v najbližších 10 rokoch maturovať. Účelom kvantifikácie je vytvorenie dátového základu, prostredníctvom ktorého budeme hodnotiť vplyv kalibrácie nového regulačného režimu na budúcu kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia.

Tretím parciálnym cieľom je definovať a kvantifikovať faktory, ktoré do značnej miery ovplyvňujú a ovplyvnia súčasnú a budúcu kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia.

Za účelom zvýšenia relevantnosti realizovaného výskumu sme sa rozhodli stanoviť a overiť dve hlavné a jednu čiastkovú hypotézu, týkajúce sa dopadu nového regulačného režimu na fungovanie a investičnú činnosť poisťovní. V prípade prvej hypotézy ide o predpoklad, ktorý sme stanovili na základe poznania danej problematiky, zvyšné dve sme stanovili za účelom potvrdenia, alebo zamietnutia výsledkov a názorov autorov, ktorí skúmali vplyv dopadu nového regulačného režimu a kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na investičnú činnosť poisťovní. V dizertačnej práci sa zameriavame na overenie nasledovných hypotéz:

H1: Trhovo-konzistentné oceňovanie bilančných položiek na účely vykazovania regulačnému orgánu zvyšuje schopnosť slovenských poisťovní absorbovať riziko.

Pravdepodobným dôsledkom zmeny v oceňovaní a výpočte hodnôt bilančných položiek v rámci Solventnosti II, je v porovnaní so štandardným výkazníctvom, zvýšenie hodnoty čistých aktív, ktorých majoritná časť slúži na krytie kapitálových požiadaviek na solventnosť. Primárnym dôsledkom takéhoto prístupu bude zvýšenie volatility jednotlivých

bilančných položiek. Účelom stanovenej hypotézy je zistiť, či sa v dôsledku zavedenia trhovo-konzistentného oceňovania bilančných položiek a nového spôsobu výpočtu technických rezerv skutočne zvýši oproti vykazovaniu na účely IFRS schopnosť slovenských poisťovní absorbovať riziko, a teda objem čistých aktív vykazovaných na účely posúdenia regulátorom v rámci Solventnosti II.

H2: Nevyhnutným dôsledkom implementácie Solventnosti II – kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť je preskupovanie kumulatívneho investičného portfólia pozostávajúceho z investičných portfólií poisťovní pôsobiacich na slovenskom poistnom trhu.

Inšpiráciou k stanoveniu a overovaniu tejto hypotézy je rozdielnosť názorov autorov na dopad SCR a ich kalibrácie na investičné portfóliá poisťovní. Príkladom tejto diferencie v záveroch je kontrast medzi závermi výskumov Fitch ratings¹⁰⁴ D. Horinga.¹⁰⁵ Závery prvého výskumu naznačujú, že v dôsledku implementácie dôjde a dochádza k zmenám v dopyte po investičných inštrumentoch, k re-alokovaniu prostriedkov v prospech štátnych a korporátnych dlhopisov. Naopak, výsledky druhého výskumu naznačujú, že v dôsledku skutočnosti, že nový regulačný režim neprináša záväzné kapitálové obmedzenia pre modul trhového rizika, nový regulačný režim neovplyvní výrazným spôsobom investičné stratégie a kompozíciu investičných portfólií poisťovní.

Vzhľadom na význam jednotlivých inštrumentov v portfóliách poisťovní, ale aj vzhľadom na radikálnu zmenu prístupu k rizikám považujeme danú otázku za zásadnú. Zloženie investičného portfólia je dôležitým aspektom zabezpečenia vhodného krytia existujúcich a budúcich záväzkov, ako aj celkovej ziskovosti poisťovne, a preto je potrebné venovať možným implikáciám veľkú pozornosť. Pod pojmom nevyhnutným máme na mysli zmeny, ktoré by poisťovňa musela realizovať v dôsledku aktuálnej kalibrácie štandardného vzorca výpočtu SCR.

¹⁰⁴ FITCH RATINGS. 2011. Solvency II Set to Reshape Asset Allocation and Capital Markets: European Insurers' EUR7trn Assets Face Reallocation. [online]. 2011. s. 1. [cit. 2018-9-13]. Dostupné na internete : <http://www.actuarialpost.co.uk/downloads/cat_1/Fitch%20Solvency%20II%20Report%202306-11.pdf>

¹⁰⁵ HORING, D. 2012. Will Solvency II Market Risk Requirements Bite? The Impact of Solvency II on Insurer's Asset Allocation. In *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Volume 38, Issue 2. [online]. 2013. s. 250 - 273 [cit. 2019-05-11]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/gpp.2012.31>>.

H2A: Dôsledkom implementácie nového regulačného režimu je zníženie objemu prostriedkov alokovaných do inštrumentov, ktorých emitentom je súkromný sektor.

Vzhľadom na kalibráciu štandardného vzorca výpočtu SCR na krytie trhového rizika je jednou zo zásadných otázok ich skutočný vplyv na preferencie držby jednotlivých inštrumentov poisťovňami. Berúc do úvahy výhradne výšku SCR, atraktívnejšou investíciou sú štátne dlhopisy krajín EHP, na ktoré sa vzťahuje iba SCR potrebné na krytie rizika súvisiaceho so zmenami úrokových sadzieb. Podľa Brauna, Schmeisera a Schreibera¹⁰⁶ môže takáto kalibrácia spôsobiť, že správcovia aktív môžu namiesto dobre diverzifikovaných portfólií, maximalizujúcich očakávané zisky vytvárať portfóliá, na ktorých krytie je potrebný menší objem SCR (portfóliá obsahujúce väčší podiel dlhových cenných papierov), a to bez ohľadu na ich profil pomeru rizika a návratnosti. Opozitný názor zastáva Porteous,¹⁰⁷ podľa ktorého poisťovne pri investovaní vo väčšej miere uprednostňujú v rámci nového regulačného režimu alokovanie prostriedkov do súkromného sektora, a to z dôvodu zvýšenia návratnosti. Určenie trendov spôsobených implementáciou nového regulačného režimu je aj vzhľadom na postavenie a úlohu poisťovní vo financovaní verejného a súkromného sektora dôležitým. V prípade overovania tejto hypotézy si je potrebné uviesť, že zmeny na mikro-úrovni môžu viesť k makroekonomickým implikáciám. Prípadná zmena v preferenciách poisťovní v prospech niektorej z tried investičných inštrumentov môže ovplyvniť podobu finančného trhu a stabilitu finančného systému, a to prostredníctvom nižšej diverzifikácie investičných portfólií a potenciálneho nárastu systematického rizika vyplývajúceho z rovnakého investovania zo strany poisťovní.

¹⁰⁶ BRAUN, A. - SCHMEISER, H. – SCHREIBER, F. 2018. Return on Risk-Adjusted Capital Under Solvency II: Implications for the Asset Management of Insurance companies. In *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Volume 43, Issue 3. [online]. 2018. s. 456-472. [cit. 2019-05-07]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/s41288-017-0076-x>>.

¹⁰⁷ PORTEOUS, B. 2017. How insurers are navigating persistent market volatility and Solvency II. *Standard Life Investments*. [online]. 2017. s. 1. [cit. 2019-05-10]. Dostupné na internete: <https://www.standardlifeinvestments.com/WP_Asian_Insurance_Survey.pdf>.

3. Metodika a metodológia výskumu

Proces tvorby dizertačnej práce možno rozdeliť na viacero etáp. V prvej časti dizertačnej práce sme sa venovali teoretickému hľadisku riešenej problematiky. Naším cieľom bolo vytvoriť prehľad dostupnej literatúry, ktorý bude zameraný tak na vymedzenie ekonomickej kategórie Solventnosť, ako aj definovanie prvého piliera Solventnosti II a jeho potenciálneho vplyvu na poisťovne a poisťný trh. Zameriavali sme sa nielen na vymedzenie skutkového stavu, ale aj na opatrenia a nástroje, ktoré môžu poisťovne prijať za účelom efektívnejšieho využívania kapitálu a dosiahnutia stanovených cieľov (určitej miery profitability alebo rizikovosti investičného portfólia).

Zdrojom poznatkov bola domáca aj zahraničná literatúra z akademickej a praktickej sféry, ako aj samotná smernica a súvisiace opatrenia, ktoré definujú nový regulačný režim. Majoritná časť poznatkov pochádza z článkov publikovaných v odborných a vedeckých časopisoch, empirických a teoretických výskumov z akademickej sféry, ale aj poisťnej praxe, ako aj z knižných publikácií. V rámci prvej časti dizertačnej práce sme využívali metódy - analýza, syntéza a dedukcia, prostredníctvom ktorých sme sa snažili porozumieť danej problematike, stanoviť súvisiace problémy a položiť základy ku koncipovaniu cieľov nášho výskumu.

Ciele dizertačnej práce sme bližšie definovali v predošlej kapitole. Jedná sa o hlavný cieľ a tri parciálne ciele. Za účelom zvýšenia relevantnosti dosiahnutých výsledkov sme stanovili dve hlavné a jednu vedľajšiu hypotézu.

V aplikačnej časti sme využívali viacero metód. V jej úvode predovšetkým analýzu a komparáciu, prostredníctvom ktorých sme sa snažili vytvoriť prostredie charakterizujúce slovenský poisťný trh a vybrané ukazovatele porovnať s poisťným trhom EÚ. V rámci analýzy poisťovní pôsobiacich na slovenskom poisťnom trhu sme sa bližšie zameriavali na vývoj ich vlastného imania, veľkosť kapitálových požiadaviek, trend vývoja technických rezerv a HPP a kompozíciu a zmeny investičného portfólia. Hodnotili sme taktiež dopad nového regulačného režimu na slovenský poisťný trh, ktorý pre účely výskumu reprezentovala poisťovňa, ktorej bilancia obsahovala dáta za 15 poisťovní, ktoré na ňom pôsobili ku koncu roka 2017. Zdrojom informácií a dát pri tvorbe práce boli dáta z NBS a EIOPA, zo Správ o solventnosti a finančnom stave jednotlivých poisťovní, z ich Výročných správ, z údajov od SLASPO a z informačných portálov www.finstat.sk a www.registeruz.sk. Zdrojom dát týkajúcich sa výnosnosti investičných inštrumentov bol portál www.investing.com.

Definovaníu problému, súvisaceho s kalibráciou štandardného vzorca výpočtu SCR a súčasnou ekonomickou situáciou výrazne napomohla podrobná analýza štruktúry kumulatívneho investičného portfólia slovenských poisťovní k 31.12.2015. Podobne podrobnú zostavu kumulatívneho investičného portfólia ku koncu rokov 2016 a 2017 sa nám nepodarilo získať, a preto sme pri výpočtoch a za účelom podrobnej analýzy pracovali s investičným portfóliom k dátumu zavedenia regulačného režimu Solventnosť II. Z kompozície portfólia síce nebolo možné priradiť konkrétny inštrument ku konkrétnej poisťovni, no prostredníctvom dostupných údajov sme boli schopní vytvoriť obraz o objeme maturujúcich dlhopisov, priemernom výnose dlhopisového portfólia a iných údajoch, ktoré sme využívali pri hodnotení vplyvu nového regulačného režimu na slovenský poisťný trh.

Pri realizácii výskumu sme vychádzali z niekoľkých zjednodušení:

- Využívali sme kumulované dáta za 15 slovenských poisťovní;
- Vo výpočtoch sme pracovali so zjednodušenou štruktúrou kumulovanej bilancie (tabuľka 11), ktorá obsahuje údaje o bilančných položkách za všetkých 15 poisťovní. V kontexte kvantifikácie vplyvu nového regulačného režimu na slovenský poisťný trh reprezentovaný kumulatívnou bilanciou boli dôležitými údaje označené modrou (Investície a technické rezervy súvisiace s tradičnými produktami) a zelenou farbou (časť základného imania, ktorá v rámci klasifikácie vlastných zdrojov (tabuľka 2) predstavuje limit tvorby SCR);
- Primárnu pozornosť sme venovali položkám, ktoré súvisia s tradičným poistením.¹⁰⁸ Časti bilancie súvisiacej s unit-linked a index-linked produktami, pri ktorých znáša riziko z umiestnenia finančných prostriedkov poistený (položky označené v tabuľke 11 svetlozltou farbou) sme sa venovali len za účelom výpočtu dôsledkov zmien v produktovom portfóliu poisťovne a súvisiacej štruktúre technických rezerv.
- Výšku technických rezerv a súvisiace pasívne peňažné toky sme považovali za dané. Za faktory, ktoré môžu ovplyvniť ich súčasnú hodnotu a výšku sme považovali zmenu úrokových mier a nárast TV, ktorých najvyššiu časť tvorí HPP. Pre účely výskumu je dôležitou zmena TR spôsobená odlišným spôsobom

¹⁰⁸ Pod pojmom tradičné poistenie máme na mysli tú časť poisťovacej činnosti, ktorá súvisí so životnými a neživotnými poisťnými produktami inými ako unit-linked alebo index-linked.

výpočtu a ocenenia, v dôsledku čoho sa zmení ich absolútna hodnota a podiel v bilancii.

Tabuľka 11: Zjednodušená štruktúra bilancie fiktívnej životnej poisťovne

Aktíva	IFRS vykaz.	Pasíva	IFRS vykaz.
Investície (FA), Majetkove podiely, Investície - stavby	63,20 %	Splatené ZI, Emisné ážio, Revaluačná rezerva, HV (TIER1)	16,72 %
Pokladničné hodnoty a peňažné ekvivalenty	2,52 %	RF a ostatné kapitálové fondy tvorené zo zisku	2,48 %
Podiely zaistovateľov na TR	4,50 %	Vlastné imanie	19,20 %
FU v mene poistených	17,49 %	Rezervy na poistné zmluvy	53,86 %
		TR - investovanie v mene poistených	12,81 %
		Finančné záv. z IZ na krytie riz. v mene poistených	4,65 %
Iné	12,28 %	Iné	9,49 %
Aktíva spolu	100 %	Pasíva spolu	100 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

- Na diskontovanie aktívnych a pasívnych peňažných tokov sme využívali vnútorné výnosové percento (IRR – Internal Rate of Return) a bezrizikovú výnosovú krivku (RFR), ktorú na mesačnej báze zverejňuje EIOPA. Pre vytvorenie najaktuálnejšieho obrazu o vývoji súčasnej hodnoty peňažných tokov sme pracovali s dátami z januára 2016.
- Údaje, pri ktorých nie je uvedená iná definícia sme v dizertačnej práci uviedli v tisícoch EUR.

Za účelom kvantifikácie zmien spôsobených implementáciou nového regulačného režimu sme realizovali dynamickú finančnú analýzu (DFA). Prostredníctvom nej sme získali holistický pohľad na zmeny v reprezentatívnej poisťovni, kumulatívnom investičnom portfóliu a výkaze ziskov a strát. Prioritou bolo kvantifikovať vplyv Solventnosti II a kalibrácie štandardného vzorca na kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia a vlastný kapitál poisťovne. Kompozícia investičného portfólia ovplyvňuje finančné výnosy, ktoré tvoria majoritnú časť výsledku hospodárenia slovenských poisťovní. Za účelom realizácie dynamickej finančnej analýzy sme kvantifikovali dôsledky zmien:

- Technických výnosov (TV) a zmien v ich štruktúre;
- Zmien v hodnotách technických rezerv (ΔTR) a aktív (ΔA), spôsobených implementáciou nového regulačného režimu;

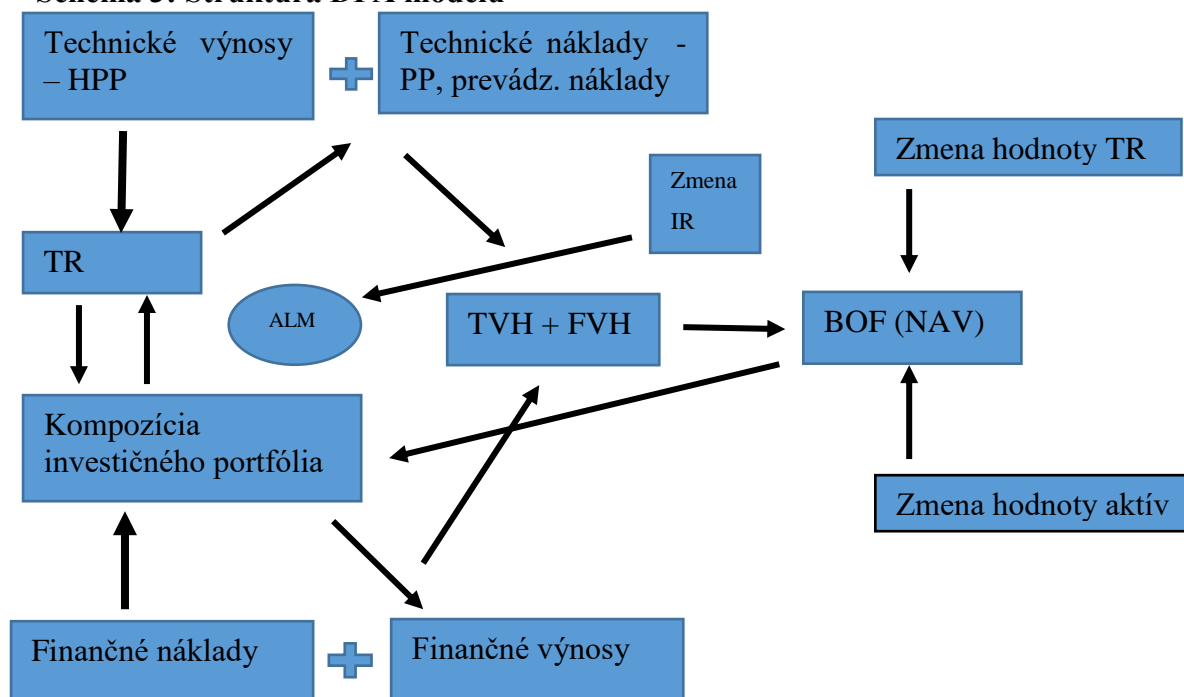
- A dôsledky zmien v úrovni úrokových sadzieb (ΔIR), ktoré v rámci reálneho ocenenia ovplyvňujú výšku peňažných tokov a súčasnú hodnotu bilančných položiek.

Očakávaný (predikovaný) budúci vývoj a kompozícia investičného portfólia bola limitovaná nasledovnými faktormi:

- Limitmi investičnej politiky – pomerná časť BOF určená na krytie trhového rizika (MKT BOF);
- Priemernou výšky poskytnutých garancií (G).

Našou inšpiráciou pre tvorbu modelu DFA bola práca Dahamaniho¹⁰⁹, ktorý vo svojej práci prostredníctvom tejto metódy kvantifikoval vplyv Solventnosti II na vzorovú neživotnú poisťovňu. V schéme 3 uvádzame štruktúru modelu použitého v dizertačnej práci.

Schéma 3: Štruktúra DFA modelu



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe práce DAHAMANISA (2016).

V rámci stanoveného modelu a primárneho cieľa sme vychádzali pri odhade premenných z nasledovných zjednodušení, ktoré sme na základe poznania danej problematiky považovali za vhodné:

¹⁰⁹DAHAMANI S. 2016. Trilemma Analysis a P&C Insurance Company. Lisbon School of Economics & Management. [online] 2016. 52 s. Dostupné na internete: <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/12809/1/DM-SD-2016.pdf>>.

- Vo vývoji technických výnosov (TV) bude zachovaný trend z obdobia, ktoré bezprostredne predchádzalo finálnej implementácii nového regulačného režimu (trend z rokov 2010 - 2017).
- Zmeny v hodnote technických rezerv a hodnote aktív sme považovali za fixné, vypočítané na základe rozdielu výšky oboch bilančných položiek vykazovaných v rámci IFRS a v rámci Solventnosti II.
- Za fixnú premennú sme považovali taktiež pasívne peňažné toky. Ich súčasná hodnota môže byť ovplyvnená výlučne fixnou zmenou spôsobenou novým prístupom k oceňovaniu a zmenami v úrovni úrokových mier.
- Pri kvantifikácii zmien v bilančných položkách a peňažných tokoch v dôsledku zmien úrokovej miery sme predpokladali, že táto zmena (ΔIR) sa môže pohybovať v intervale $<-0,5\%; 1\%>$. Tento vývoj sme aplikovali za účelom kvantifikácie zmien rozdielu medzi súčasnou hodnotou aktívnych a pasívnych peňažných tokov, spôsobenú stresovaním vývoja bezrizikovej úrokovej miery.
- Veľkosť investičného portfólia závisela od trendu vývoja TV a pomeru medzi TR tvorenými na krytie záväzkov vyplývajúcich z poistných produktov iných ako UL a IL a TR tvorenými na krytie záväzkov z UL a IL poistných produktov. Jeho štruktúra zasa od zmien spôsobených maturovaním vybranej časti dlhopisového portfólia a od vývoja BOF, ktorého pomerná časť predstavovala hranicu absorpcie rizika (tvorby SCR Mkt) vyplývajúceho z držby finančných aktív.
- Podmienkou zmien v kompozícii investičného portfólia bolo zachovanie výnosnosti dlhopisového portfólia na úrovni minimálne rovnej priemernej výške poskytnutých garancií (G).

Na základe výpočtu trendov vývoja a stanovených zjednodušení sme sa snažili zhodnotiť dopad Solventnosti II – trho-konzistentného oceňovania a kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na slovenský poistný trh a na kumulatívne investičné portfólio. Slovenský poistný trh bol vo výskume reprezentovaný poisťovňou obsahujúcou dáta za všetkých 15 poisťovní, ktoré ku koncu roka 2017 na ňom pôsobili. Za účelom získania relevantných záverov sme sa zameriavali na overovanie hypotéz uvedených v tretej časti dizertačnej práce. Vzhľadom na skutočnosť, že v čase realizácie výskumu súvisiaceho s dizertačnou prácou sme nenašli výskum, ktorý by bol konceptuálne podobne zameraný na hodnotenie dopadu nového regulačného režimu na poistný trh, sa nám javilo použitie dynamickej finančnej analýzy ako najvhodnejšie. Za

účelom jej realizácie sme vo väčšine prípadov využívali pomerové ukazovatele a vzorce na výpočet kapitálových požiadaviek uvedené v kapitole 1.6. Takýto prístup sa môže javiť z hľadiska druhu záverečnej práce ako jednoduchý a nie celkom vhodný. Je však potrebné podotknúť, že dynamickú finančnú analýzu nie je možné realizovať bez dokonalého poznania problematiky a vzťahov medzi jednotlivými veličinami týkajúcimi sa tak nového regulačného režimu, ako aj finančného aparátu poisťovní. Prístup použitý v dizertačnej práci preto považujeme za relevantný.

Pri realizovaní výskumu sme vychádzali z nasledovného logického postupu:

- V prvom kroku sme charakterizovali prostredie, v ktorom bol výskum realizovaný, a síce slovenský poisťný trh a relevantné ukazovatele a ich vývoj.
- Následne sme prostredníctvom analýzy kvantifikovali dopad trhovo-konzistentného oceňovania na zmeny hodnôt troch skupín bilančných položiek – technických rezerv, finančných aktív a vlastného imania
- V treťom kroku sme prostredníctvom podrobnej analýzy kumulatívneho investičného portfólia definovali problém, ktorý súvisel s maturovaním veľkej časti dlhopisového portfólia v rokoch 2018 až 2026. V rámci analýzy sme sa zameriavali tak na kompozíciu, ako aj výnosnosť investičného portfólia.
- V štvrtom kroku sme kvantifikovali zmenu faktorov, ktoré boli súčasťou modelu dynamickej finančnej analýzy, a ktoré podľa nášho názoru zásadným spôsobom ovplyvnili budúcu podobu bilancie poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh.
- V rámci piateho kroku sme vypočítali kapitálové požiadavky na solventnosť, úroveň krytia SCR základnými vlastnými zdrojmi a výnosnosť portfólia, ktoré bolo pre účely výskumu východiskovým bodom hodnotenia realizácie dynamickej finančnej analýzy.
- V ďalšom kroku sme prostredníctvom dynamickej finančnej analýzy vytvorili predpoklad budúceho vývoja bilancie poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh, a to predovšetkým tých častí, ktoré boli z hľadiska hodnotenia vplyvu nového regulačného režimu na investičnú činnosť poisťovní dôležité – vývoj hodnoty TR, vývoj hodnoty finančných aktív a vývoj hodnoty vlastného imania, ktorého majoritná časť bola a je určená na krytie kapitálových požiadaviek na solventnosť.
- V siedmom kroku sme vypočítali vplyv troch scenárov zmien úrovne bezrizikovej výnosovej krivky, ktorá sa používa na diskontovanie budúcich

peňažných tokov. Účelom aplikácie stresov bolo zistiť, ako sa v prípade zmien RFR bude vyvíjať rozdiel medzi súčasnou hodnotou aktívnych a pasívnych peňažných tokov

- V ďalšom kroku sme analyzovali aktuálnu výnosnosť štátnych dlhopisov, prostredníctvom ktorej sme sa snažili zistiť, či budú poisťovne schopné zabezpečiť ich nákupom požadovanú mieru návratnosti dlhopisového portfólia.
- V deviatom kroku realizovaného výskumu sme hodnotili dopad nového regulačného režimu na budúcu kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia, jeho výnosnosť a úroveň krytia SCR základnými vlastnými zdrojmi poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh.
- V poslednom kroku sme overovali stanovené hypotézy.

Pri realizácii dizertačnej práce sme sa bojovali s problémami týkajúcimi sa konzistentnosti dát. Limitovala nás predovšetkým skutočnosť, že v čase realizácie výskumu bola Solventnosť II finálne implementovaná iba dva finančné roky, ako aj fakt, že z NBS sa nám podarilo získať podrobnú kompozíciu investičného portfólia ku koncu roka 2015 a nie napríklad ku koncu roka 2016 alebo 2017. V dôsledku limitovanej dostupnosti dát a za účelom pochopenia realizovaného výskumu je potrebné poukázať na spôsob, akým sme s dostupnými dátami pracovali. V práci sme využívali štyri línie dát. Prvou a primárnou boli dáta za roky 2016 a 2017 zverejňované na účely posúdenia regulátorom a súvisiace dáta vykazované v rámci IFRS, a to za roky 2016 a 2017. Druhú líniu tvorili dáta ku koncu roka 2015, ktoré bolo možné považovať za východiskové, dáta k dátumu zavedenia nového regulačného režimu. Dáta ku koncu roka 2015 sa týkali predovšetkým investičného portfólia, ktoré tvorilo základ pre realizovaný výskum, overovanie stanovených hypotéz a naplnenie cieľov dizertačnej práce. Treťou dátovou líniou boli dáta za obdobie rokov 2010 - 2017. Tieto nám slúžili predovšetkým na kvantifikovanie zmien faktorov, prostredníctvom ktorých sme sa snažili zhodnotiť dopad nového regulačného režimu na slovenský poisťný trh a kumulatívne investičné portfólio. Štvrtou a poslednou dátovou líniou boli nami vytvorené dáta, odhady vývoja bilancie poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh týkajúce sa rokov 2018 – 2026, resp. 2027.

4. VÝSLEDKY PRÁCE

V tejto časti práce sa venujeme prezentácii výskumu, v rámci ktorého sme sa zameriavali na hodnotenie vplyvu nového regulačného režimu na slovenský poistný trh a kumulatívne investičné portfólio slovenských poisťovní. V rámci kapitoly sa postupne zameriavame na charakteristiku slovenského poistného trhu a vplyvu nového prístupu k oceňovaniu na slovenský poistný trh. Ďalej sa venujeme analýze kumulatívneho investičného portfólia a faktorom, ktoré ovplyvňujú a budú ovplyvňovať investičnú činnosť a portfólio poisťovne, ako aj vplyvu kalibrácie štandardného vzorca na kompozíciu investičného portfólia a vlastný kapitál poisťovne. Našou úlohou je získať empirické dôkazy, prostredníctvom ktorých budeme schopní overiť platnosť stanovených hypotéz a naplniť ciele dizertačnej práce.

4.1. CHARAKTERISTIKA SLOVENSKEHO POISTNEHO TRHU¹¹⁰

Slovenský poistný trh patrí vzhľadom na veľkosť hospodárstva a počet obyvateľov v rámci EÚ medzi najmenšie. Ku koncu roka 2017 predstavoval podiel poisťovní pôsobiacich na slovenskom poistnom trhu na celkovom hrubom predpísanom krajín EÚ menej ako 0,2 % s hrubým predpísaným poistným vo výške 2,126 mld. EUR (z celkového HPP v EÚ vo výške 1229 mld. EUR). Pomer HPP v životnom a neživotnom poistení, v rámci ktorého existuje korelácia medzi zvyšovaním podielu životného predpisu a rastom vyspelosti ekonomického systému, bol na našom poistnom trhu 50:50.

Výška poistného na obyvateľa (denzita) v roku 2017 bola 393 EUR, čo je v porovnaní s priemerom krajín EÚ výrazne menej (393 vs. 2108 EUR). Ďalšími z parametrov, ktoré sa sledujú v rámci hodnotenia tohto sektora hospodárstva sú penetrácia a miera koncentrácie. Penetrácia predstavujúca pomer medzi Hrubým predpísaným poistným (HPP) a Hrubým domácim produktom (HDP) bola ku koncu roka 2017 na úrovni 2,51 % (priemer krajín EÚ – 5,23 %, penetrácia v krajinách V4 - CZ – 3,7 %, PL – 3,5 %, HU – 2,8 %.)¹¹¹

Ďalším z ukazovateľov je miera koncentrácie, prostredníctvom ktorej možno merať podiel x spoločností v danom odvetví. Bežne využívanými sú dva ukazovatele – jednoduchý pomerový ukazovateľ miery koncentrácie a Herfindahl-Hirschman Index (HHI). V rámci

¹¹⁰ Zdrojmi dát uvedených v tejto podkapitole sú dáta z www.eiopa.europa.eu, www.insuranceeurope.eu, www.nbs.sk, www.slaspo.sk, www.finstat.sk

¹¹¹ Penetrácia rakúskeho poistného sektora bola v roku 2013 na úrovni 5,3%.

prvého sa počíta podiel x poisťovní na objeme obchodu, v našom prípade podiel HPP x poisťovní na celkovom HPP. HHI je sofistikovanejším ukazovateľom. Mieru koncentrácie počíta ako súčet druhých mocnín všetkých spoločností pôsobiach v danom sektore hospodárstva. Hodnoty sú delené do troch kategórií. Trh sa považuje za nízko koncentrovaný v prípade hodnôt HHI nižších ako 1000, vysoko koncentrovaným je v prípade hodnôt vyšších ako 1800.¹¹² Výsledky vypočítané oboma ukazovateľmi uvádzame v tabuľke 12.

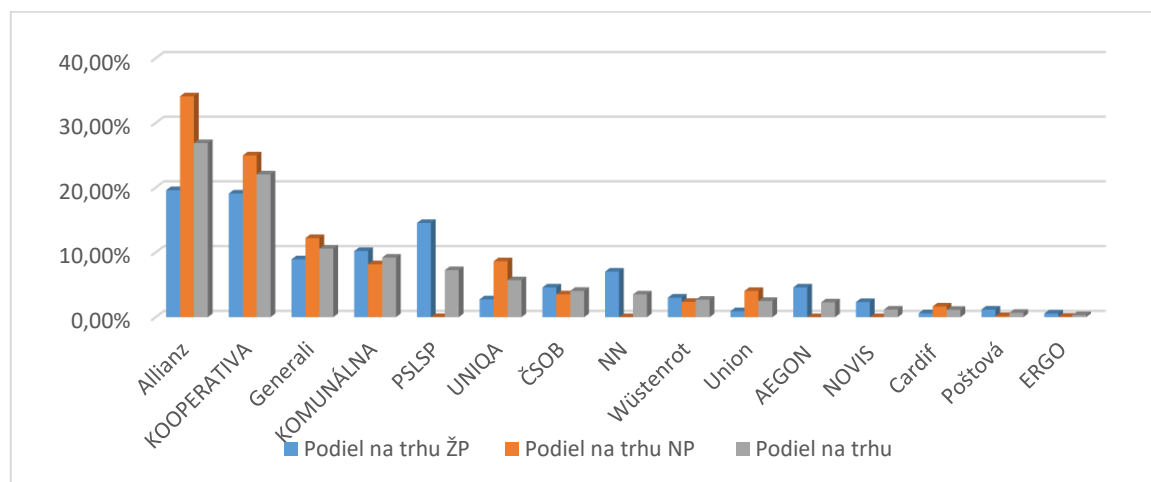
Tabuľka 12: Miera koncentrácie a Herfindahl-Hirschmann index k 31.12.2017

Miera koncentrácie ¹¹³	
CR2	48 %
CR4	68 %
CR6	81 %
CR8	88 %
HHI	1 503

Zdroj: Vlastné spracovanie

Pri výpočte miery koncentrácie sme vychádzali z údajov o HPP za 15 poisťovní, ktoré pôsobili k 31.12.2017 a teda tvorili slovenský komerčný poistný trh.¹¹⁴ S výnimkou NOVIS Poisťovňa, a.s (ďalej len „NOVIS“) boli a sú všetky poisťovne členmi SLASPO. Kompozíciu slovenského poistného sektora uvádzame v grafe 5 a tabuľke 13.

Graf 5: Podiel jednotlivých poisťovní na HPP v ŽP, NP, a podiel na celkovom HPP



Zdroj: Vlastné spracovanie

¹¹² JEDLICKA L. – JUMAH A. 2006. The Austrian Insurance Industry: A Structure, Conduct and Performance Analysis. [online]. 2006. s. 10. [cit. 2019-05-12]. Dostupné na internete: < https://www.researchgate.net/publication/5112338_The_Austrian_Insurance_Industry_A_Structure_Conduct_and_Performance_Analysis >

¹¹³ CR predstavuje označenie pre Concentration ratio – mieru koncentrácie, číslom sa označuje počet poisťovní zahrnutých do výpočtu.

¹¹⁴ Poistný trh tvorilo v skutočnosti 16 poisťovní, no vzhľadom na skutočnosť, že poisťovňa Rapid life životná poisťovňa, a.s. bola od konca januára 2018 v konkurze, vo výskume pracujeme s dátami za 15 poisťovní.

Najväčšou poisťovňou bola Allianz-Slovenská poisťovňa, a.s. s podielom na HPP takmer 27 % (životné poistenie – 19,6 %, neživotné poistenie – 34,1 %).

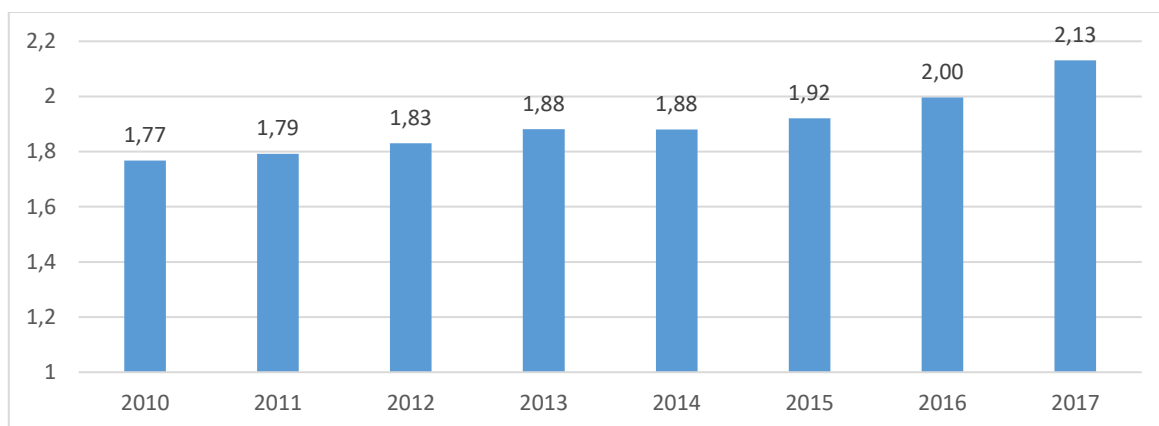
Tabuľka 13: Štruktúra HPP poisťovní pôsobiacich na slovenskom poistnom trhu k 31.12.2017

	Životné poistenie (mil. EUR)	Podiel na trhu ŽP	Neživotné poistenie (mil. EUR)	Podiel na trhu NP	Spolu (mil. EUR)	Podiel na trhu
Allianz	208	19,60 %	364	34,13 %	572	26,89 %
KOOPERATIVA	202	19,09 %	266	24,98 %	469	22,04 %
Generali	95	8,94 %	130	12,21 %	225	10,58 %
KOMUNÁLNA	108	10,21 %	87	8,18 %	195	9,19 %
PSLSP	154	14,54 %	0	0,02 %	154	7,26 %
UNIQA	29	2,75 %	92	8,63 %	121	5,70 %
ČSOB	49	4,59 %	38	3,53 %	86	4,06 %
NN	75	7,04 %	0	0,00 %	75	3,51 %
Wüstenrot	32	3,02 %	25	2,36 %	57	2,69 %
Union	10	0,93 %	43	4,05 %	53	2,50 %
AEGON	49	4,59 %	0	0,00 %	49	2,29 %
NOVIS	25	2,35 %	0	0,00 %	25	1,17 %
Cardif	6	0,61 %	18	1,66 %	24	1,14 %
Poštová poi.	12	1,18 %	2	0,17 %	14	0,67 %
ERGO	6	0,57 %	1	0,08 %	7	0,32 %
Spolu	1 060		1 067		2 126	

Zdroj: Vlastné spracovanie

Úroveň celkového HPP bola v roku 2017 2,13 miliardy EUR. HPP v sledovanom období 2009 - 2017 (graf 6) vzrástlo o 8,6 %. HPP je hlavným zdrojom výnosov poisťovní. Vzhľadom na aktuálne podmienky na poistnom trhu (nízke úrokové miery, nová regulácia) je pre poisťovne nevyhnutné na jednej strane udržiavať určitý trend rozvoja svojho podnikania a zvyšovať podiel na poistnom trhu, na strane druhej optimalizovať a znižovať náklady na poistné plnenia, na obstarávanie nových zmlúv, na udržiavanie už existujúcich a na vlastnú réžiu. Rozdiel medzi výnosmi a nákladmi tvorí výšku hospodárskeho výsledku, ktorý priamo ovplyvňuje vlastné imanie poisťovne, a tým aj výšku kapitálu určenú na plnenie regulátorom stanovených kapitálových požiadaviek. Trend vývoja výnosov a nákladov je preto dôležitou súčasťou predikcie budúceho stavu poisťovní, či poistného trhu ako celku.

Graf 6: Trend vývoja hrubého predpísaného poistného (v mld. EUR)



Zdroj: Vlastné spracovanie

Z pohľadu štruktúry peňažných tokov a odhadu budúceho vývoja poisťovní je potrebné poznať štruktúru HPP, ktorá ovplyvňuje štruktúru a výšku technických rezerv. Štruktúra predpísaného poistného sa mení v dôsledku zmien v produktovom portfóliu poisťovní, pričom zásadnými podnetmi ku zmene sú aktuálne a očakávané ekonomické podmienky, ktoré znižujú atraktivitu dlhodobých poistných produktov obsahujúcich garantovaný výnos. Dáta uvedené v tabuľke 14 naznačujú, že aj napriek zvýšeniu atraktívnosti unit-linked a index-linked produktov v rámci podmienok, ktoré priniesol nový regulačný režim, podiel predpísaného poistného z takýchto produktov v sledovanom období klesal. Dôležitosť investičných poistných produktov, pri ktorých znáša riziko z alokovania prostriedkov poistený súvisí s nárastom podielu TR tvorených na krytie záväzkov z UL a IL poistných zmlúv na celkových TR poisťovne (tabuľka 16).

Tabuľka 14: Podiel predpísaného poistného z unit-linked a index-linked produktov HPP v životnom poistení a na celkovom HPP

Podiel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
PZP/CPP	54 %	54 %	55 %	56 %	55 %	52 %	48 %	50 %
PUL a IL/PZP	29 %	31 %	32 %	31 %	31 %	28 %	21 %	22 %
PUL a IL/CPP	16 %	17 %	18 %	17 %	17 %	15 %	10 %	11 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: PZP – hrubé predpísané poistné produktov životného poistenia iných ako UL a IL; CPP – celkové hrubé predpísané poistné; PUL a IL – hrubé predpísané poistné z unit-linked a index-linked poistenia.

4.2. DÔSLEDKY ZMIEN V OCEŇOVANÍ BILANČNÝCH POLOŽIEK A VO VÝPOČTE SOLVENTNOSTI

Najzásadnejšou zmenou, ktorá bola zavedená prostredníctvom systému Solventnosť II je trhovo-konzistentné oceňovanie všetkých bilančných položiek, pri ktorých je takýto spôsob ocenenia možné realizovať. V prípade, ak táto možnosť neexistuje, bilančné položky

by mali byť vypočítané a ocenené na základe modelu. V nasledujúcich podkapitolách sa venujeme práve vplyvu trhovo-konzistentného oceňovania na bilanciu, ktorá zahŕňa dáta všetkých poisťovní pôsobiacich na slovenskom poistnom trhu, a teda samotný trh reprezentuje.

4.2.1. Zmena výpočtu a ocenenia technických rezerv

Technické rezervy tvoria podstatnú časť pasív poisťovne¹¹⁵ a slúžia na krytie jej budúcich záväzkov. Poisťovňa ich počíta prostredníctvom využitia matematicko-štatistických metód spôsobom, ktorý by mal čo najpresnejšie reflektovať účel ich tvorby. Poisťovňa je povinná tvoriť viacero druhov technických rezerv. Ich členenie a presné znenie vymedzuje §171 zákona o poisťovníctve č. 39/2015. Technické rezervy by mali byť podľa tohto paragrafu vytvárané vo výške, *ktorá je dostatočnou na zabezpečenie schopnosti v každom okamihu uhradiť v plnej výške všetky záväzky voči poistníkom, poisteným a príjemcom poistného plnenia.*¹¹⁶

Veľkosť technických rezerv závisí od spôsobu ich výpočtu a ocenenia. V rámci regulačného režimu Solventnosť II sa technické rezervy delia podľa toho, či sú tvorené na zabezpečiteľné alebo nezabezpečiteľné záväzky. Zabezpečiteľné sú také, pri ktorých dokáže poisťovňa spoľahlivo replikovať pasívne peňažné toky aktívnymi. V takomto prípade sú technické rezervy ocenené trhovou hodnotou. V prípade nezabezpečiteľných sa technické rezervy vypočítajú ako súčet najlepšieho odhadu a rizikovej marže (bližšiu definíciu uvádzame v kapitole 1.2). V dôsledku nového prístupu k oceňovaniu technických rezerv sa predpokladá ich zníženie na účely vykazovania v rámci Solventnosti II. Túto skutočnosť potvrdzujú kumulatívne údaje uvedené v grafe 7, ktorý obsahuje výšku technických rezerv slúžiacich na krytie záväzkov vyplývajúcich z poistenia, pri ktorom znáša riziko poisťovňa. Technické rezervy slúžiace na krytie záväzkov súvisiacich s poistnými zmluvami inými ako unit-linked alebo index linked, počítané a oceňované podľa novo-implementovanej metodiky poklesli v roku 2016 o 12,74%, v roku 2017 o 15,98% (graf 7). Dôvody poklesu a predpoklad daného vývoja bolo možné odhadnúť už krátko po vzniku Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES (Solventnosť II), čo deklaruje článok Majtánovej a Vacháľkovej z roku 2011. Autorky uviedli, že dôvodom poklesu hodnoty

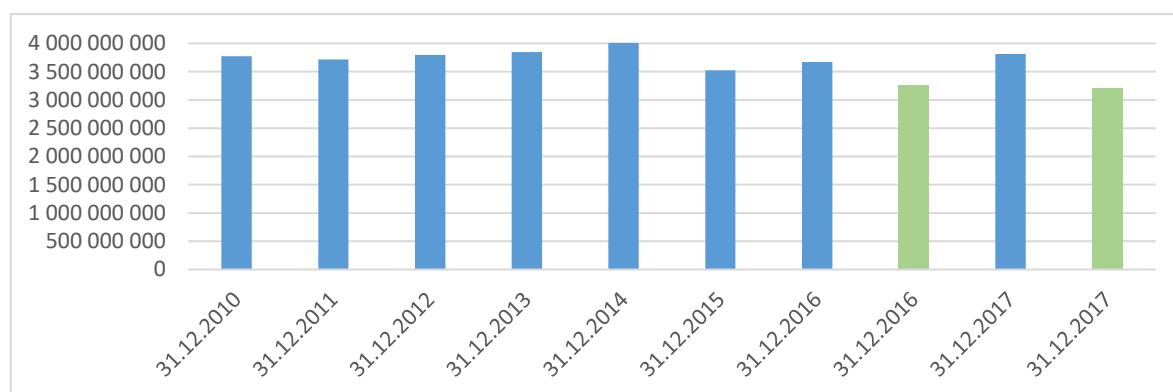
¹¹⁵ V prípade zjednodušenej kumulatívnej bilancie, s ktorou pracujeme v dizertačnej práci je ich podiel na celkových pasívach približne 67%, pričom 54% tvoria technické rezervy súvisiace s poskytovaním tradičných poistných produktov, 13% technické rezervy slúžiace súvisiace s investičnými zmluvami, v rámci ktorých nesie riziko poistený.

¹¹⁶ Zákon o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 35/2015 Z.z.

technických rezerv je trhové ocenenie zabezpečiteľných záväzkov, nový spôsob výpočtu hodnoty nezabezpečiteľných záväzkov, vylúčenie predpokladu započítania nulových rezerv v prípade, ak sú tieto záporné a zmeny v diskontovaní.¹¹⁷

Veľkosť zmien technických rezerv spôsobená novým prístupom k ich oceneniu a výpočtu sa líši v závislosti od druhu krytých rizík a zamerania konkrétnej poisťovne.

Graf 7: Vývoj hodnoty technických rezerv¹¹⁸



Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: Hodnoty vyznačené modrou farbou predstavujú veľkosť TR vypočítaných a vykázaných na účely IFRS, zelené hodnoty predstavujú veľkosť TR vypočítaných a vykázaných podľa prístupu, ktorý bol zavedený prostredníctvom implementácie Solventnosti II

Technické rezervy týkajúce sa životného poistenia poklesli v porovnaní s TR slúžiacimi na krytie záväzkov vyplývajúcich z neživotného poistenia výraznejšie. Veľkosť zmien jednotlivých odvetví poistenia uvádzame v tabuľke 15.

Tabuľka 15: Zmeny TR spôsobené novým prístupom k ich výpočtu

	2017	2016
Zmena TR NP	-11,52 %	-8,95 %
Zmena TR ŽP	-17,39 %	-12,67 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

V kontexte hodnotenia nového výpočtu a oceňovania TR a jeho vplyvu na bilanciu poisťovne je evidentným zníženie celkovej hodnoty pasív, čo v konečnom dôsledku vedie k nárastu NAV - čistej hodnoty aktív, ktorá okrem iného predstavuje limit absorpcie rizika – tvorby kapitálových požiadaviek na solventnosť. Pomer hodnoty čistých aktív k SCR bude v prípade vývoja uvedeného v grafe 7 vyšší, a teda poisťovňa bude v konečnom

¹¹⁷ MAJTÁNOVÁ A, VACHÁLKOVÁ I. 2011. Trendy v oceňovaní majetku a záväzkov poisťovní. In *Trendy v podnikaní* 1/2011, Fakulta ekonomické ZČÚ v Plzni. 2011. [online] s. 5. [cit. 2019-01-01] Dostupné na internete: <<https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/16169/1/Majtanova.pdf>>.

¹¹⁸Graf neobsahuje hodnoty TR určené na krytie záväzkov vyplývajúcich z Unit Linked a Index Linked produktov.

dôsledku disponovať v rámci vykazovania a na účely posúdenia solventnosti vyšším objemom voľných vlastných zdrojov.

Z pohľadu investičnej činnosti, ktorá je jedným z predmetov výskumu realizovaného v dizertačnej práci je rozhodujúcim pomer medzi TR slúžiacimi na krytie záväzkov z poistných produktov poskytovaných v rámci životného a neživotného poistenia (iných ako UL a IL produktov) a TR slúžiacimi na krytie záväzkov vyplývajúcich z poskytnutých UL a IL poistných produktov. Tento pomer rastie v prospech TR UL a IL. Dôvodom je skutočnosť, že tradičné poistné produkty s garantovaným výnosom, pri ktorých nesie riziko z investovania finančných prostriedkov strácajú v súčasnom prostredí nízkych úrokových mier na atraktivite tak pre poisťovňu, ako aj pre poisteného. Pre poisťovňu predovšetkým preto, že aktuálne nízke kupóny dlhopisov znižujú veľkosť čistého výnosu, v niektorých prípadoch dokonca spôsobujú pokles schopnosti kryť v minulosti poskytnuté garancie. Pre poisteného z dôvodu, že poisťovňa nedokáže garantovať výnos, ktorý by bol pre klienta atraktívnym.

Dáta uvedené v tabuľke 16 poukazujú na skutočnosť, že podiel TR slúžiacich na krytie záväzkov vyplývajúcich z UL a IL produktov bol na začiatku sledovaného obdobia úrovni 10%. Za 7 rokov vzrástol na 26%. Dôvodom je dlhá platnosť UL a IL poistných produktov. Dôsledkom je znižovanie objemu TR a v konečnom dôsledku aj tej časti investičného portfólia, ktorá súvisí s tradičnými¹¹⁹ produktami životného a neživotného poistenia. Tento atribút je potrebné zväziť pri vytváraní predikcie veľkosti budúceho investičného portfólia slúžiaceho na krytie TR zo životného a neživotného poistenia.

Tabuľka 16: Štruktúra technických rezerv reprezentatívnej poisťovne

		.2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016 SII	2017	2017 SII
1	CTR	4 333	4 298	4 509	4 622	4 868	4 360	4 548	4 362	4 752	4 342
2	CTR + FZ UL a IL	4 392	4 352	4 570	4 698	4 946	4 664	4 858	4 362	5 056	4 342
	TR - ZP a NP iné ako UL a IL	3 774	3 717	3 798	3 849	4 012	3 522	3 673	3 258	3 813	3 203
3	TR UL a IL	559	581	710	774	856	838	874		939	
4	FZ UL a IL	59	54	61	76	78	304	310		304	
5	TR UL a IL a FZ UL a IL	618	635	772	850	934	1 142	1 185	1 104	1 244	1 138
	3/1	13 %	14 %	16 %	17 %	18 %	19 %	19 %		20 %	
	5/2	14 %	15 %	17 %	18 %	19 %	24 %	24 %	25 %	25 %	26 %

¹¹⁹ Iné ako UL a IL produkty.

Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: CTR – celkové technické rezervy; ZP a NP – životné a neživotné poistenie; UL a IL – unit-linked a index-linked produkty; FZ UL a IL – finančné záväzky z UL a IL produktov; 3/1 podiel TR na krytie záväzkov súvisiacich s UL a IL poistnými produktami a celkových TR; 5/2 – podiel súčtu TR na krytie záväzkov súvisiacich s UL a IL poistnými produktami finančných záväzkov súvisiacich s UL a IL produktami na súčte celkových TR a FZ súvisiacich s UL a IL produktami

4.2.2. Zmeny hodnoty kumulatívneho investičného portfólia

Kompozíciu investičných portfólií poisťovní pôsobiacich na slovenskom poistnom trhu možno hodnotiť ako konzervatívnu. Majoritná časť ich dočasne voľných finančných prostriedkov je investovaná do dlhových cenných papierov (tabuľka 17), predovšetkým vládných (približne 60 % z dlhových cenných papierov a 52 % z celkových investícií) a korporátnych (približne 40 % z hodnoty dlhových cenných papierov a 34 % z celkových investícií). Najvýznamnejšími spomedzi zvyšných tried aktív sú majetkové účasti v iných spoločnostiach, nehnuteľnosti a podielové listy, ktorých podiel v investičnom portfóliu narastá. Pri hodnotení celkového vývoja kompozícií investícií však nemožno hovoriť o výraznom a významnom re-alokovaní prostriedkov v prospech týchto investičných inštrumentov.

Tabuľka 17: Kompozícia kumulatívneho investičného portfólia slovenských poisťovní

	2017 (€)	2017 (%)	2016 (€)	2016 (%)	Medziročná zmena (€)	Medziročná zmena (%)
Dlhové CP	3 887 568	86,25 %	4 012 253	88,14 %	-124 686	-3,11 %
Štátne dlhopisy	2 323 211	59,76 %	2 500 016	62,31 %	-176 805	-7,07 %
Korp. dlhopisy	1 551 116	39,90 %	1 493 867	37,23 %	57 249	3,83 %
Štrukt. produkty	7 058	0,18 %	15 222	0,38 %	-8 163	-53,63 %
Majetkové účasti	190 646	4,23 %	178 944	3,93 %	11 702	6,54 %
Akcie	2 474	0,05 %	2 345	0,05 %	129	5,49 %
Nehuteľnosti	29 644	0,66 %	33 674	0,74 %	-4 029	-11,97 %
Podielové fondy	305 696	6,78 %	244 527	5,37 %	61 169	25,02 %
Deriváty	3 397	0,08 %	2 637	0,06 %	760	28,81 %
Term. vklady	88 010	1,95 %	77 537	1,70 %	10 474	13,51 %
Spolu	4 507 435	100,00%	4 551 916	100,00%	-44 481	-0,98 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

Poisťovne sú v rámci nového regulačného režimu povinné pristupovať k tvorbe kapitálových požiadaviek na krytie trhového rizika na základe princípu tzv. *look through*, v rámci ktorého počítajú kapitálové požiadavky pre základné investičné inštrumenty obsiahnuté v investičných produktoch. V kontexte takéhoto prístupu sa snažíme poukázať na nízky podiel investícií do akcií. Za investície do akcií možno v kontexte prístupu *look*

through považovať aj majetkové účasti v iných spoločnostiach, ako aj časť prostriedkov alokovaných do akciových podielových fondov.

V tabuľke 18 uvádzame rozdiely v hodnote aktív spôsobené aplikáciou rozdielneho spôsobu ich vykazovania a oceňovania. Rozdiel (v prospech vykazovania v rámci Solventnosti II) je vypočítaný ako hodnota aktív v rámci trhovo konzistentného oceňovania Solventnosti II a ocenenia v rámci vykazovania podľa IFRS.

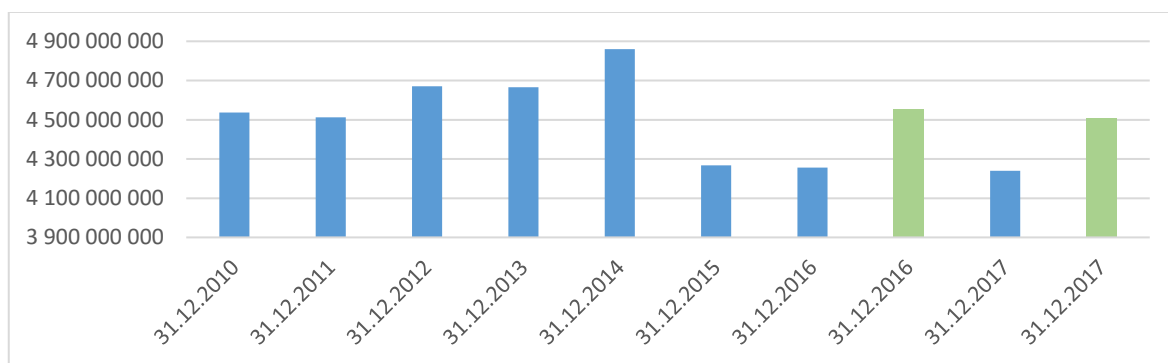
Tabuľka 18: Rozdiely hodnôt spôsobené odlišným spôsobom oceňovania aktív

	2017		2016	
	Rozdiel €	Rozdiel %	Rozdiel €	Rozdiel %
Investície držané na krytie TR iných ako UL a IL	131 988 257	3 %	189 973 451	4 %
Nehnutelnosti	4 991 424	20 %	10 312 604	44 %
Podiely v dcérskych a pridružených podnikoch	-66 766 149	-26 %	-59 766 863	-25 %
Akcie	-2	0 %	0	0 %
Akcie - Typ 1	-6 639	0 %	0	0 %
Akcie - Typ 2	6 637	0 %	26 555	4 %
Dlhopisy	200 315 254	5 %	226 509 515	6 %
Podielové fondy	17 631	0 %	-4 000	0 %
Deriváty	2	0 %	-3	0 %
Terminované vklady	-252 602	0 %	18 587 085	3 2%
Iné investície	-6 317 299	-100 %	-5 664 888	-100 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

Z údajov uvedených v tabuľke 18 vyplýva, že hodnota investičného portfólia vzrástla v dôsledku reálneho (*fair value*) a rozdielneho ocenenia jednotlivých tried investičných inštrumentov o 190 mil. EUR v roku 2016 a o 132 mil. EUR v roku 2017. Najväčšie zmeny sa týkali nárastu reálnej hodnoty dlhopisového portfólia a poklesu hodnôt podielov v dcérskych a pridružených podnikoch. Cena dlhopisov, a teda ich hodnota v bilancii vzrástla, keďže aktuálne ceny dlhopisov sú v dôsledku nízkych úrokových mier v porovnaní s cenami v momente nákupu cenných papierov vyššie.

Zmeny v hodnote kumulatívneho investičného portfólia uvádzame aj v grafe 8. Hodnota získaná prostredníctvom trhovo-konzistentného ocenenia inštrumentov bola v roku 2016 v porovnaní s hodnotou závislou na klasifikácii finančných investícií podľa IFRS vyššia o 4,36%, v roku 2017 o 3%. Zmena v oceňovaní je podobne ako zmena hodnoty technických rezerv pre slovenský poisťný trh pozitívna. Zvýšenie hodnoty investičného portfólia vedie k zvýšeniu rozdielu medzi celkovou hodnotou aktív a pasív, a teda k vyššej hodnote NAV.

Graf 8: Vývoj kumulatívneho investičného portfólia (2010-2017)

Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: Hodnoty vyznačené modrou farbou predstavujú veľkosť TR vypočítaných a vykázaných na účely IFRS, zelené hodnoty predstavujú veľkosť TR vypočítaných a vykázaných podľa prístupu, ktorý bol zavedený prostredníctvom implementácie Solventnosti II

4.2.3. Zmena hodnoty Vlastných zdrojov

Klasifikácii vlastných zdrojov poisťovne a kapitálových požiadaviek na solventnosť sme sa venovali v prvej časti práce v kapitole 1.3. a 1.4. Vlastné zdroje poisťovní sa v rámci Solventnosti II členia na BOF a AOF – základné a dodatkové vlastné zdroje. V rámci skúmaných poisťovní, resp. poistného trhu, sú všetky vlastné zdroje poisťovní klasifikované ako základné, v kvalite zodpovedajúcej Tier 1, ich prehľad a medziročnú zmenu uvádzame v tabuľke 19, ktorá obsahuje údaje vykazované na účely posúdenia regulátorom v rámci Solventnosti II.

Tabuľka 19: Štruktúra vlastných zdrojov, SCR a MCR

Základné vlastné zdroje	2017	2 016	Zmena %
Kapitál v kmeňových akciách (bez odpočít. vlastných akcií)	277 003	439 274	-37 %
Emisné ážio súvisiace s kapitálom v kmeňových akciách	8 909	8 909	0 %
Prebytočné zdroje	0	2 932	-100 %
Rezerva z precenenia	1 097 073	968 935	13 %
Podriadené záväzky	300	300	0 %
Odpočty účastí vo finančných a úverových inštitúciách	-47 120	-35 041	34 %
Celkové základné vlastné zdroje po odpočtoch	1 336 166	1 385 309	-4 %
Dodatkové vlastné zdroje	0	0	
Kapitálová požiadavka na solventnosť	679 514	613 614	11 %
Minimálna kapitálová požiadavka	239 778	227 607	5 %
Pomer medzi použiteľnými VZ a SCR	197%	226%	-29 %
Pomer medzi použiteľnými VZ a MCR	557%	609%	-51 %

Zdroj: Vlastné spracovanie; Poznámka – historický vývoj VI vykazovaného na účely IFRS uvádzame v prílohe 4, vzhľadom na zmenu štruktúry a spôsobu vykazovania je porovnateľným iba výška ZI, a celková hodn. VI.

Vývoj celkovej úrovne vlastných zdrojov poisťovne medziročne ovplyvnili dva faktory:

- zmena v hodnote revaluačnej rezervy (rezerva z precenenia) a
- poklesu základného imania spoločnosti Allianz (zo 195 na 33 miliónov EUR).

Rezerva z precenenia tvorí podstatnú časť vlastného imania kumulatívnej poisťovne. Jej kompozícia je uvedená v tabuľke 20. Táto medziročne vzrástla o takmer 130 mil. EUR. O rezerve z precenenia sa účtuje v prípade, ak je súčasná a pravdepodobná budúca hodnota vybraných aktív vyššia ako hodnota historická, resp. ako historické náklady potrebné na ich obstaranie.

Tabuľka 20: Zloženie rezervy z precenenia

Rezerva z precenenia	2017	2016
Prebytok aktív nad záväzkami	1 554 505	1 578 294
Vlastné akcie (držané priamo a nepriamo)	- 814	- 437
Predpokladané dividendy, rozdeľovanie výnosov a platby	- 170 666	- 157 776
Iné položky základných vlastných zdrojov	- 285 913	- 451 117
Rezerva z precenenia	1 097 112	968 965

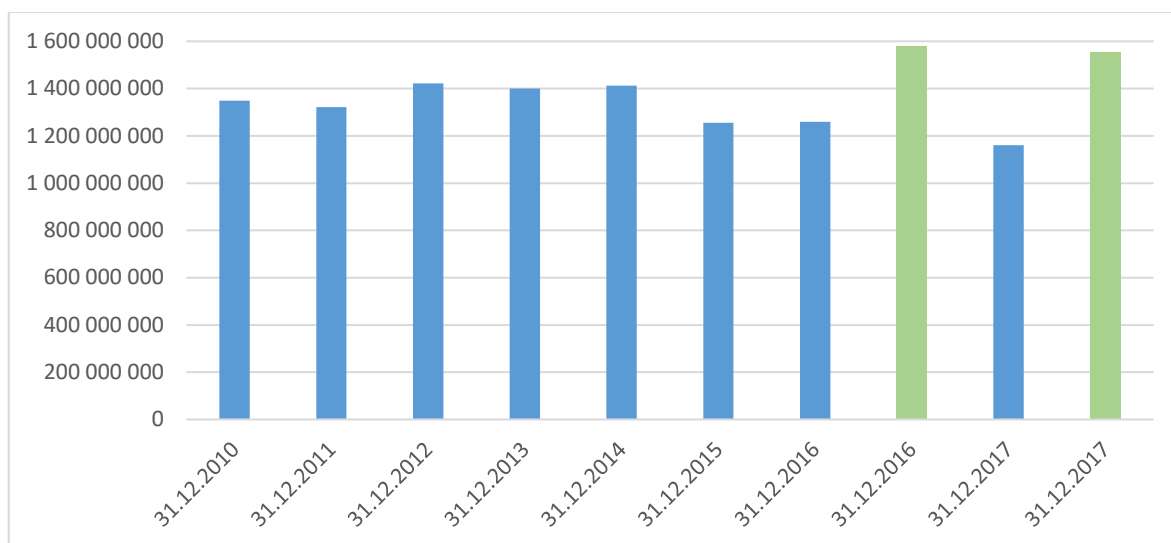
Zdroj: Vlastné spracovanie

Vývoj vlastného imania je z titulu hodnotenia vplyvu Solventnosti II dôležité posúdiť z dlhodobého hľadiska, keďže téma implementácie novej regulácie bola pred finálnou implementáciou diskutovaná pomerne dlhé obdobie. Prvotná podoba smernice bola prijatá v roku 2009. Pre rekapituláciu je potrebné uviesť, že súčasná podoba regulačného režimu bola ovplyvnená prijatím rôznych direktív a odporúčaní. Finálne začal platiť až 1.1.2016.

V dôsledku uvedeného vývoja je pravdepodobné, že jedným z cieľov poisťovní, resp. poisťovacích skupín počas obdobia vývoja novej regulácie mohlo byť určitým spôsobom prispôsobiť účtovnú hodnotu svojho vlastného imania, a do určitej miery aj celej bilancie, novému regulačnému prostrediu. Je potrebné podotknúť, že z našej strany ide o predpoklad. Historický vývoj výšky vlastného imania je uvedený v grafe 9.

Hodnota vlastných zdrojov vykazovaná v rámci požiadaviek regulátora a nového regulačného režimu vzrástla oproti individuálne vykazovanej hodnote podľa IFRS v roku 2016 o 25,35%, v roku 2017 o 34,00%. V kontexte investičnej stratégie poisťovne a možných problémov s dosiahnutím určitej miery celkovej výnosnosti investičného portfólia je takýto nárast pozitívnym, keďže poisťovne môžu za určitých okolností zvýšiť objem rizikovejších aktív s atraktívnejším výnosom, a tým zabezpečiť zvýšenie celkovej rentability svojej podnikateľskej činnosti.

Graf 9: Vývoj vlastných zdrojov (2010 – 2017)



Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: Hodnoty vyznačené modrou farbou predstavujú veľkosť TR vypočítaných a vykázaných na účely IFRS, zelené hodnoty predstavujú veľkosť TR vypočítaných a vykázaných podľa prístupu, ktorý bol zavedený prostredníctvom implementácie Solventnosti II

Poznámka – historický vývoj VI vykazovaného na účely IFRS uvádzame v prílohe 4, vzhľadom na zmenu štruktúry a spôsobu vykazovania je porovnateľným iba výška ZI, a celková hodnota VI.

4.2.4. Úroveň solventnosti na slovenskom poisťnom trhu

Jednou z hlavných zmien, ktoré priniesol nový regulačný režim sú kapitálové požiadavky na solventnosť – SCR. Poisťovňa je v nich povinná zohľadniť všetky kvantifikovateľné riziká, ktoré vplyvajú na jej činnosť. Štandardný vzorec vymedzuje pravidlá, na základe ktorých sú SCR tvorené. V rámci trhového rizika ide o kalibráciu šiestich sub-modulov, ktoré boli stanovené na základe stresových scenárov vývoja referenčných aktív. V súčasnosti používa majoritná časť poisťovní pôsobiacich na európskom poisťnom trhu práve tento spôsob výpočtu kapitálových požiadaviek (tabuľka 4), v dôsledku čoho vzniká možnosť generalizovať vplyv spôsobu a výšky ich tvorby na fungovanie poisťovní, a vzhľadom na postavenie týchto inštitúcií aj na finančný trh.

V kontexte hodnotenia vývoja kapitálových požiadaviek je potrebné poznať ich štruktúru. SCR tvorené na krytie trhového rizika sú zvyčajne najvyššími. Štruktúru Základnej kapitálovej požiadavky a čiastkových SCR uvádzame v tabuľke 21. Z tejto je zrejmé, že podiel brutto kapitálovej požiadavky na krytie trhového rizika bol v sledovanom období skutočne najvyšší. Dôležitejšou je informácia týkajúca sa celkovej netto SCR, ktorá medziročne vzrástla, a to v dôsledku vývoja jednotlivých častí tak BSCR, ako aj nárastu operačného rizika a poklesu kapacity technických rezerv a odložených daní absorbovať straty.

Tabuľka 21: Štruktúra BSCR a SCR

Brutto - Kapitálová požiadavka na solventnosť	2017		2016	
Trhové riziko	394 866	52 %	362 127	51 %
Riziko zlyhania protistrany	76 157	10 %	86 770	12 %
Životné upisovacie riziko	277 252	37 %	244 011	35 %
Zdravotné upisovacie riziko	99 078	13 %	83 120	12 %
Neživotné upisovacie riziko	250 995	33 %	252 187	36 %
Diverzifikácia	-344 248	-46 %	-327 362	-46 %
Riziko nehmotných aktív	1 190	0 %	5 514	1 %
Základná kapitálová požiadavka na solventnosť	755 291	100 %	706 367	100 %
Operačné riziko	75 010		68 407	
Kapacita technických rezerv absorbovať straty	-14 862		-18 378	
Kapacita odložených daní absorbovať straty	-135 980		-142 784	
SCR	679 459		613 612	

Zdroj: Vlastné spracovanie

Každý z komponentov uvedených v tabuľke 21 je výsledkom komplexných procesov prebiehajúcich v jednotlivých poisťovniach, a teda samostatnou témou. V dôsledku zamerania dizertačnej práce budeme ďalej pracovať len s SCR, ktorá sa týka trhového rizika.

Pre účely porovnania historickej a súčasnej podoby solventnosti slovenských poisťovní je potrebné kvantifikovať absolútne zmeny, ktoré spôsobila implementácia nového regulačného režimu a zavedenie nového spôsobu hodnotenia solventnosti poisťovní.

Tabuľka 22: Historické porovnanie solventnosti slovenských poisťovní

Rok	Skutočná miera solventnosti (SMS)/BOF	Požadovaná miera solventnosti (PMS)/SCR	Pomer
2010	992 262 410	281 510 256	352 %
2011	972 157 017	281 484 025	345 %
2012	1 081 833 018	284 542 087	380 %
2013	1 055 918 822	289 070 942	365 %
2014	1 005 258 554	299 941 631	335 %
2015	756 441 349	252 799 777	299 %
2016	1 385 309 000	613 614 000	226 %
2017	1 336 166 000	679 514 000	197 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

Za týmto účelom uvádzame v tabuľke 22 pomer medzi skutočnou a požadovanou mierou solventnosti (v rokoch 2010 - 2015) a pomer medzi základnými vlastnými zdrojmi (BOF) a SCR (v rokoch 2016 a 2017). V dôsledku rozdielnosti výpočtu „miery solventnosti“ v rámci starého a nového regulačného režimu je takéto porovnanie značne limitované.

Z uvedených hodnôt je však zrejmé, že slovenské poisťovne sú a historicky boli dostatočne vybavené vlastným kapitálom, ako aj to, že regulátorom požadovaná absolútna hodnota vlastného kapitálu, ale aj prostriedky určené na jej krytie výrazne vzrástli. Pomer medzi pomyselnou skutočnou mierou solventnosti a pomyselnou požadovanou mierou solventnosti v rámci podmienok Solventnosti II, naopak pomerne výrazne poklesol.

Zaujímavým je vývoj podielu vlastných zdrojov a SCR jednotlivých poisťovní pôsobiacich na slovenskom poisťnom trhu. V tabuľke 23 uvádzame minimálnu, maximálnu, ako aj strednú hodnotu krytia kapitálových požiadaviek vlastnými zdrojmi individuálnych poisťovní ku koncu rokov 2016 a 2017. Z údajov je zrejmé, že miera krytia kapitálových požiadaviek medziročne poklesla vo všetkých troch prípadoch.

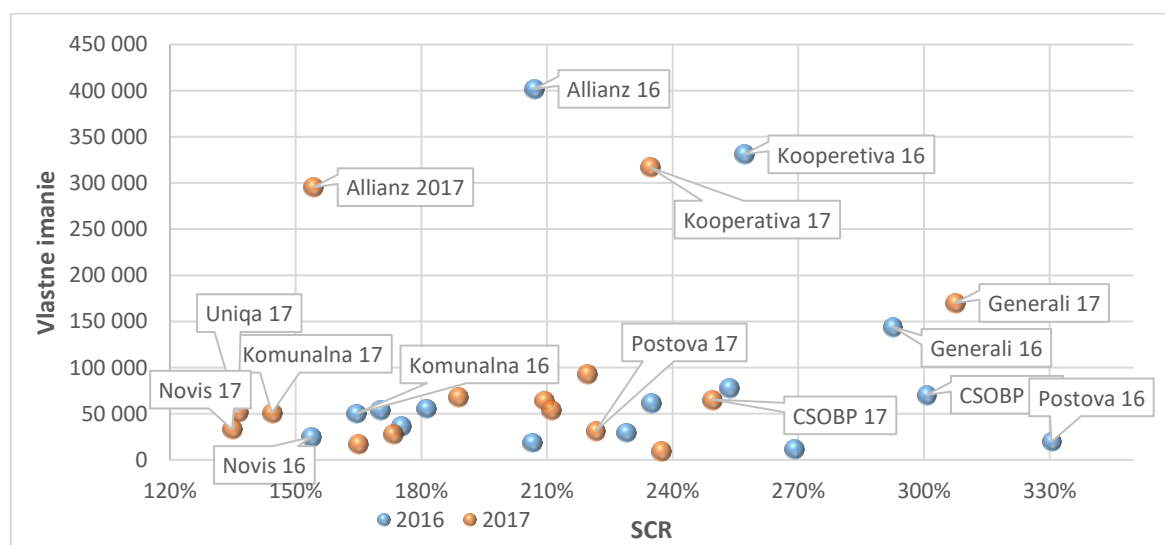
Tabuľka 23: Vývoj pomeru vlastných zdrojov SCR na slovenskom poisťnom trhu

	2017	2016
SCR Min	135 %	154 %
SCR Max	307 %	330 %
SCR Median	209 %	229 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

Grafické znázornenie krytia SCR ku koncu rokov 2016 a 2017 uvádzame v grafe 10. Za účelom zvýšenia prehľadnosti sme sa rozhodli pomenovať iba hodnoty, ktoré boli určitým spôsobom hraničnými. Na grafe 10 môžeme sledovať medzi jednotlivými rokmi klesajúci trend pomeru VZ a SCR jednotlivých poisťovní. Najnižšou hodnotou disponovala ku koncu roka 2017 NOVIS Poisťovňa, a.s., (135 %), naopak najvyššiu Poštová poisťovňa, a.s. (330 %), a to ku koncu roka 2016.

Graf 10: Porovnanie SCR a vlastných zdrojov poisťovní pôsobiacich na slovenskom poisťnom trhu



Zdroj: Vlastné spracovanie

Vzhľadom na skutočnosť, že k dátumu realizácie výskumu boli dostupné iba dáta za finančné roky 2016 a 2017 možno očakávať, že miera solventnosti individuálnych poisťovní sa bude v priebehu najbližších rokov meniť, a to predovšetkým v dôsledku nárastu skúseností týkajúcich sa nového spôsobu riadenia rizík a vykazovania na účely posúdenia regulátorom.

4.3.KOMPOZÍCIA KUMULATÍVNEHO INVESTIČNÉHO PORTFÓLIA

Zloženie investičných portfólií ku koncu finančných rokov 2016 a 2017, ktoré sme uviedli v predošlej podkapitole slúži na porovnanie aktuálneho stavu a stavu z roka, kedy bola smernica Solventnosť II finálne implementovaná. Kompozícia investičného portfólia vykazovaná poisťovňami v rámci Správ o solventnosti a finančnom stave obsahuje základné členenie investičného portfólia podľa jednotlivých tried investičných inštrumentov, čo je pre realizáciu našich výpočtov nepostačujúce. V práci preto využívame zostavu – kompozíciu investičného portfólia k 31.12.2015 získanú z NBS. Táto zostava obsahuje všetky investičné inštrumenty, ktorými ku koncu roka 2015 disponovali poisťovne pôsobiace na slovenskom poistnom trhu. Z poskytnutých dát nie je možné priradiť jednotlivé inštrumenty ku konkrétnym poisťovňam, preto sa zameriavame na hodnotenie, vývoj a výpočty realizované na kumulatívnom portfóliu.

Podmienkou kvantifikácie a replikácie presných kapitálových požiadaviek na solventnosť je poznanie práve podrobnej kompozície investičného portfólia poisťovní. Modul trhového rizika pozostáva z viacerých sub-modulov, v rámci ktorých poisťovňa tvorí špecifické SCR v závislosti od stresových scenárov určených pre danú triedu aktív. Najnižšími SCR je zaťažené investovanie do dlhopisov krajín EHP, najvyššou zasa investície do štruktúrovaných produktov a akcií typu 2 a „alternatívnych tried aktív.“

V tabuľke 24 uvádzame porovnanie kompozície investičných portfólií za obdobie rokov 2010 – 2017. Hodnoty odhadov za rok 2016 a 2017 sú prepočítané z hodnôt inštrumentov, ktoré sú ocenené v tzv. *fair value*. Pomer medzi takto vykázanými štátnymi a podnikovými dlhopismi je aplikovaný na celkovú hodnotu investičného portfólia vykazovaného podľa IFRS.

Tabuľku 24 možno interpretovať rôznymi spôsobmi, je z nej však zrejmých viacero trendov vývoja kompozície kumulatívneho investičného portfólia:

- pokles podielu dlhových cenných papierov, tak štátnych, ako aj podnikových,

- nárast podielových listov a akcií,
- nárast terminovaných vkladov (depozitov)

Tabuľka 24: Vývoj kompozície kumulatívneho investičného portfólia

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2016 odhad	2017	2017 odhad
Štátne dlhopisy	48,3 %	48,8 %	52,3 %	53,2 %	50,9 %	52,8 %	55,3 %	54,4 %	51,8 %	50,7 %
Podnikové dlhopisy	41,8 %	41,0 %	37,2 %	38,0 %	39,8 %	36,3 %	33,0 %	32,5 %	34,5 %	33,7 %
Dlhopisy spolu	90,1 %	89,7 %	89,6 %	91,2 %	90,7 %	89,1 %	88,3 %	86,9 %	86,3 %	84,4 %
Termínované účty v bankách	1,6 %	2,6 %	3,8 %	1,3 %	1,4 %	1,5 %	1,7 %	1,4 %	2,0 %	2,0 %
Nehnutelnosti	0,4 %	0,3 %	0,3 %	0,5 %	0,5 %	0,6 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	0,6 %
Akcie a podielové listy	2,3 %	2,0 %	1,6 %	2,0 %	3,0 %	3,8 %	5,5 %	5,7 %	6,9 %	7,1 %
Majetkove účasti	5,5 %	5,3 %	4,6 %	4,9 %	4,3 %	4,9 %	4,0 %	5,5 %	4,2 %	5,9 %
Deriváty	0,0 %	0,0 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %	0,1 %
Spolu	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Spolu absolútna hodnota	4 037	4 093	4 338	4 333	4 673	4 147	4 526	4 356	4 496	4 370

Zdroj: Vlastné spracovanie

Výrazné pohyby možno sledovať v rokoch 2014 – 2016. V období, ktoré predchádzalo finálnej implementácii poklesla hodnota investičného portfólia o viac ako 500 mil. EUR. Celkový pokles bol z veľkej časti spôsobený znížením hodnoty dlhopisového portfólia o približne 543 mil. EUR. Z účtovného hľadiska v najväčšej miere poklesla kategória finančných aktív držaných do splatnosti (o 393 mil. EUR). Nárast medzi rokmi 2015 a 2016 bol naopak spôsobený predovšetkým zvýšením objemu nakúpených štátnych dlhopisov a nárastu podielových listov, zatiaľ čo hodnota podnikových dlhopisov poklesla. Podnikové dlhopisy boli podľa viacerých autorov ideálnym inštrumentom slúžiacim na zvýšenie celkovej výnosnosti portfólia v rámci kalibrácie štandardného vzorca. Na základe minulého vývoja ich podielu v portfóliu však nemožno hovoriť o výraznej redukcii investícií do týchto investičných inštrumentov.

Kompozícia kumulatívneho portfólia štátnych dlhopisov

Podiel štátnych dlhopisov na celkovom investičnom portfóliu bol ku koncu roka 2015 a v súčasnosti stále je vyšší ako 50%. Jeho budúci vývoj a reinvestovanie prostriedkov za účelom náhrady zmaturovaných dlhopisov je pre poisťovne pôsobiace na slovenskom poisťovním trhu rozhodujúcim.

Portfólio štátnych dlhopisov sa skladá, až na nemateriálne výnimky (približne 9 mil. EUR), z dlhopisov krajín EHP, ktoré sú v kontexte Solventnosti II zaťažené najnižšou SCR. Kapitálová požiadavka na solventnosť je pre všetky investície do štátnych dlhopisov krajín EHP rovnaká. Poist'ovne by mali rozdielnosť v rizikivosti týchto dlhopisov zohľadniť v rámci procesov ORSA. Z kompozície portfólia štátnych dlhopisov vyplýva, že majoritná časť finančných prostriedkov (80,58 %) je alokovaná v štátnych dlhopisoch emitovaných Slovenskou republikou. Detailnú kompozíciu portfólia štátnych dlhových cenných papierov rozdelených podľa emitentov uvádzame v tabuľke 25. Všetky z uvedených sa nachádzali a nachádzajú v investičnom pásme.

Tabuľka 25: Kompozícia portfólia štátnych dlhových cenných papierov¹²⁰

Emitent	Hodnota v účtovníctve	Podiel	Rating	Lokácia emitenta
Slovensko	1 799 410	80,58 %	A	EHP
Francúzsko	108 572	4,86 %	AA+	EHP
Poľsko	106 707	4,78 %	A-	EHP
Rakúsko	49 902	2,23 %	AA+	EHP
Česká republika	35 032	1,57 %	AA-	EHP
Holandsko	34 992	1,57 %	AAA	EHP
Rumunsko	21 324	0,95 %	BB+	EHP
Litva	18 112	0,81 %	BBB	EHP
Belgicko	10 756	0,48 %	AA	EHP
Lotyšsko	8 241	0,37 %	BBB	EHP
Španielsko	7 642	0,34 %	BBB-	EHP
Chorvátsko	6 930	0,31 %	BB+	EHP
Turecko	5 063	0,23 %	BB	Mimo EHP
Taliansko	4 875	0,22 %	BBB+	EHP
Írsko	3 660	0,16 %	BBB+	EHP
Bulharsko	3 417	0,15 %	BBB	EHP
N/A	3 417	0,15 %	N/A	*
Maďarsko	1 975	0,09 %	BB	EHP
Fínsko	1 123	0,05 %	AAA	EHP
Luxembursko	550	0,02 %	AAA	EHP
Portugalsko	462	0,02 %	BB	EHP
Nemecko	458	0,02 %	AAA	EHP
Mexiko	404	0,02 %	BBB	Mimo EHP

Zdroj: Vlastné spracovanie

¹²⁰ Tabuľka je vytvorená z dát k 31.12.2015

*Emitentom dlhopisov v hodnote 3417 tis. EUR sú nadnárodné finančné inštitúcie

Doba splatnosti štátnych a podnikových dlhopisov obsiahnutých v kumulatívnom portfóliu

Z hľadiska budúcej investičnej stratégie poisťovní, ale aj vplyvu Solventnosti II, ktorá v rámci štandardného vzorca určuje rôznu výšku SCR pre rôzne triedy aktív je podstatná informácia o dátume maturít jednotlivých dlhopisov. Dôležitosť je podčiarknutá aktuálnou úrovňou úrokových mier. Ich potenciálne prehodnocovanie (no nie výlučne zvyšovanie) presunula ECB na štvrtý kvartál roka 2019, a preto v súčasnosti naďalej pretrváva predpoklad „low for long“ – dlhodobého prostredia nízkych úrokových mier. Jedná sa o diskutovanú tému, pretože nízke úrokové miery môžu z dlhodobého hľadiska spôsobiť štrukturálny nesúlad v aktívnych a pasívnych peňažných tokoch. Tieto zvyšujú súčasnú hodnotu záväzkov poisťovne a redukovujú hodnotu čistých aktív, čo môže v konečnom dôsledku ohroziť ich solventnosť.

Z tabuľky 26 vyplýva, že počas obdobia rokov 2016-2019 zmaturuje 33 % súčasného dlhopisového portfólia, do roku 2026 ďalších 43 %. Poisťovne budú musieť staré, končiace *cash inflows* nahradiť novými, pričom rozhodujúcim bude kompromis medzi rizikovosťou a výnosnosťou daných investícií. Existuje predpoklad, že v dôsledku súčasnej výnosnosti štátnych dlhopisov (vývoj vybraných uvádzame na grafe 4) budú poisťovne skracovať duráciu svojho dlhopisového portfólia a zároveň re-alokovať prostriedky do dlhopisov s atraktívnejším pomerom výnos/riziko.

Tabuľka 26: Štruktúra splatnosti dlhových cenných papierov¹²¹

Rok splatnosti	Hodnota štátnych dlhopisov	Podiel	Hodnota podnikových dlhopisov	Podiel	Spolu	Podiel
2016	70 670	3 %	142 528	8%	213 198	5 %
2017	191 413	9 %	103 491	6%	294 904	7 %
2018	35 743	2 %	296 841	17%	332 584	8 %
2019	432 589	19 %	84 795	5%	517 384	13 %
2020	141 455	6 %	121 009	7%	262 464	7 %
2021	54 403	2 %	126 613	7%	181 016	5 %
2022	34 263	2 %	119 664	7%	153 927	4 %
2023	72 735	3 %	152 127	9%	224 862	6 %
2024	131 029	6 %	65 682	4%	196 711	5 %
2025	299 299	13 %	82 957	5%	382 256	10 %

¹²¹ Tabuľka je vytvorená z dát k 31.12.2015

2026	233 132	10 %	87 888	5%	321 020	8 %
2027	50 818	2 %	49 594	3%	100 412	3 %
2028	6 168	0 %	34 897	2%	41 065	1 %
2029	165 856	7 %	13 984	1%	179 840	4 %
2030	1 458	0 %	38 700	2%	40 158	1 %
2031	2 769	0 %	35 476	2%	38 245	1 %
2032	67 326	3 %	35 856	2%	103 182	3 %
2033	69 998	3 %	12 391	1%	82 389	2 %
2034	17 525	1 %	40 326	2%	57 851	1 %
2035	50 183	2 %	2 904	0%	53 087	1 %
2036	0	0 %	26 263	1%	26 263	2 %
2037	61 132	3 %	28 747	2%	89 879	2 %
2038	43 059	2 %	0	0%	43059	1 %
2039	0	0 %	49 459	3%	49 459	0 %
2040	0	0 %	1 230	0%	1 230	0 %
2042	0	0 %	14 469	1%	14 469	0 %
Spolu	2 233 023	100 %	1 767 891	100%	4 000 914	100 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

Vyhľadávanie dlhopisov s konkrétnou splatnosťou a atraktívnym výnosom môže byť problematickým z dvoch dôvodov – vo všeobecnosti sa neočakáva výrazný nárast úrokových mier, naopak, očakáva sa spomalenie rastu národných ekonomík, čo do určitej miery limituje ECB pri rozhodovaní o zvyšovaní sadzieb.

Dôkazom problému s vyhľadávaním dostatočného výnosu je v rámci dlhopisového portfólia úroveň výnosnosti novo-nakúpených dlhových cenných papierov. V tabuľke 27 uvádzame výšku ich váženého priemerného výnosu, ako aj priemernú dĺžku ich splatnosti.

Tabuľka 27: Vážený priemerný ročný výnos a dĺžka splatnosti novo-nakúp. dlhopisov

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Vážený priemerný výnos v %	4,13	3,44	3,79	2,96	2,61	1,62
Priemerná splatnosť dlhopisov v rokoch	11,72	10,52	10,72	8,79	8,9	8,99

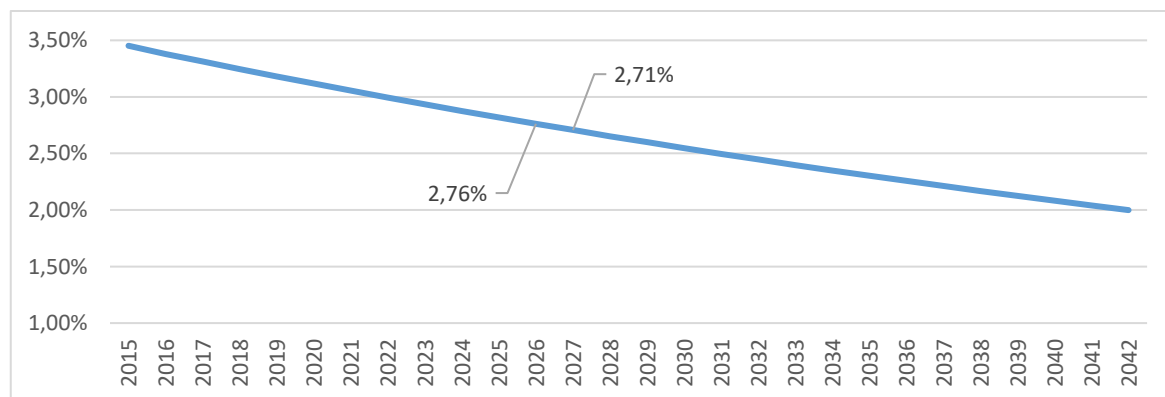
Zdroj: Vlastné spracovanie

Vážený výnos kumulatívneho dlhopisového portfólia sa ku koncu roka 2015 nachádzal na úrovni 4,01 %. Celková výnosnosť investičného portfólia nie je samozrejme tvorená len výnosmi z dlhopisov, k jej výslednej hodnote prispievajú výnosy z prostriedkov alokovaných v iných triedach aktív. Vzhľadom na uvedené fakty a podiel dlhových cenných papierov v kumulatívnom investičnom portfóliu však očakávame pokles priemerného výnosu a durácie dlhopisového portfólia.

Vývoj celkovej výnosnosti portfólia je dôležité sledovať predovšetkým vo vzťahu k existujúcim garanciam, ktoré v rámci kapitálového poistenia poskytovali v minulosti životné poisťovne. Tieto garancie môže byť vzhľadom na aktuálnu výšku dlhopisových kupónov problematické v budúcnosti kryť. Výška garancií dosahuje v mnohých krajinách EÚ priemernú úroveň 3 - 3,5 %. Slovenské poisťovne, podobne ako poisťovne pôsobiace na trhoch iných krajín európskej únie, poskytovali klientom počas obdobia vysokých výnosov štátnych dlhových cenných papierov vysoký garantovaný výnos. Tento môže byť v súčasnom prostredí nízkych úrokových mier a súvisiacich nízkych výnosov dlhopisov problematické kryť. V grafe 11 uvádzame očakávaný vývoj budúcej výšky priemerných garancií poskytnutých poisťovňami pôsobiacimi na slovenskom poistnom trhu. Pokles je vypočítaný na základe trendu ich vývoja z rokov 2006 – 2016. Graf 11 pokrýva obdobie od konca roku 2015 do roku 2042 – do obdobia maturity všetkých dlhopisov, ktoré sa ku koncu roka 2015 nachádzali v kumulatívnom investičnom portfóliu. Rozhodujúcou je pre účely nášho výskumu výška garancií ku koncu roka 2026 (2,76 %), pretože práve prostredníctvom tejto hodnoty sa snažíme potvrdiť alebo zamietnuť skutočnosť, že poisťovne budú schopné zabezpečiť výnos investičného portfólia rovný alebo vyšší danej hodnote.

V dôsledku existencie poskytnutých garancií stoja poisťovne pred pomerne zložitou úlohou, a síce vytvoriť takú kompozíciu investičného portfólia, prostredníctvom ktorej dokážu zabezpečiť rovnosť budúceho výnosu s úrovňou garancií aj v tých prípadoch, v ktorých je súčasná budúca hodnota aktívnych peňažných tokov nižšia ako súčasná hodnota pasívnych peňažných tokov. V prípade, ak nebude pomer medzi výnosnosťou portfólia a garancií prinajmenšom rovný, daná oblasť fungovania poisťovne nebude z dlhodobého hľadiska efektívnou a racionálne fungujúcou. V dôsledku nesprávneho nastavenia môže dochádzať k negatívnemu výsledku rozdielu výnosov a nákladov poisťovne.

Graf 11: Vybrané priemerné charakteristiky dlhových cenných papierov obsiahnutých v investičnom portfóliu



Zdroj: Vlastné spracovanie

Vzhľadom na výšku súčasného, dostupného výnosu a existenciu limitujúceho faktoru v podobe kalibrácie štandardného vzorca výpočtu SCR existuje predpoklad, že poisťovne budú musieť za účelom získania atraktívnejšieho výnosu upraviť rizikovosť alebo duráciu súčasného investičného portfólia, a to predovšetkým prostredníctvom správneho alokovania uvoľňujúcich sa finančných prostriedkov.

4.4. FAKTORY OVPLYVNÚJÚCE SÚČASNÚ A BUDÚCU KOMPOZÍCIU INVESTIČNÉHO PORTFÓLIA

Vzhľadom na skutočnosť, že poisťovne pôsobiace na slovenskom poistnom trhu disponujú pomerne konzervatívnym investičným portfóliom (viac ako 86 % dočasných voľných zdrojov majú alokovaných v dlhových cenných papieroch) a vzhľadom na súčasné prostredie nízkych úrokových mier, ktoré „núti“ poisťovne vyhľadávať dodatočný výnos je hodnotenie separátneho efektu a vplyvu implementácie nového regulačného režimu na fungovanie poisťovní a kompozíciu investičných portfólií pomerne zložitá.

Jedným z možných spôsobov hodnotenia dopadu zavedenia Solventnosti II je realizácia dynamickej finančnej analýzy (DFA). Prostredníctvom nej je možné jednak získať holistický pohľad na fungovanie poisťovní, v našom prípade poistného trhu ako celku, jednak vytvoriť predikciu budúceho vývoja vybraných skupín bilančných položiek a položiek výkazu ziskov a strát.

V rámci DFA pracujeme s viacerými premennými, ktorých vývoj je z pohľadu poisťovní kľúčovým. Cieľom aplikácie je poukázať na aktuálny stav a vytvoriť budúci scenár vývoja kumulatívneho investičného portfólia. Budúci vývoj bude podľa nášho názoru závisieť od vývoja nasledovných premenných:¹²²

- Technických výnosov (TV)
- Zmien hodnôt technických rezerv (ΔTR) a hodnôt aktív (ΔA) spôsobených implementáciou nového regulačného režimu a ich nárast v dôsledku rastu TV
- Zmien úrokových sadzieb (ΔIR), ktoré v rámci reálneho ocenenia ovplyvňujú výšku peňažných tokov a súčasnú hodnotu bilančných položiek.

Očakávaný budúci vývoj a kompozícia investičného portfólia budú limitované nasledovnými faktormi:

¹²² Vzťahy medzi jednotlivými premennými sú uvedené v schéme 3 na strane 62.

- Limitmi investičnej politiky – pomerná časť BOF určená na krytie trhového rizika (MKT BOF)
- Priemernou výšky poskytnutých garancií (G),

Vývoj a bližšiu definíciu každého z faktorov uvádzame v nasledujúcich častiach tejto kapitoly.

4.4.1. Trend vývoja a distribúcia nákladov a výnosov

Hospodársky výsledok poisťovne, ktorého výška priamo ovplyvňuje výšku vlastného imania je vypočítaný ako rozdiel medzi nákladmi a výnosmi poisťovne. Tieto sa delia do troch kategórií:

- technické;
- finančné;
- ostatné.

Podiely jednotlivých druhov výnosov a nákladov uvádzame v tabuľke 28. Najväčšiu časť celkových výnosov tvorili technické výnosy, ktorých priemerný podiel bol za sledované obdobie rokov 2010 - 2017 v priemere 79 %. Technické výnosy tvorí predovšetkým predpísané poistné. Priemerný podiel finančných výnosov bol 20 %. Celkové náklady pozostávali v priemere z 88 % z technických nákladov, ktorých najväčšiu časť tvorili náklady na poistné plnenia, podiel finančných nákladov bol 12 %. Úroveň celkových výnosov vzrástla v rámci porovnania rokov 2010 a 2017 o 3,2 %, celkové náklady o 0,8 %.

Tabuľka 28: Podiely jednotlivých kategórií výnosov a nákladov na celkových výnosoch a nákladoch

	Trend vývoja CV	Trend vývoja CN	Pomer CV CN	TV na CV	TN na CN	FV na CV	FN na CN	OV na CV	ON na CN
2010	5 %	7 %	93 %	76 %	86 %	23 %	13 %	1 %	1 %
2011	-5 %	-9 %	89 %	79 %	83 %	20 %	16 %	1 %	1 %
2012	3 %	7 %	92 %	79 %	90 %	21 %	9 %	1 %	1 %
2013	0 %	-2 %	91 %	81 %	90 %	19 %	9 %	1 %	1 %
2014	2 %	2 %	90 %	78 %	88 %	21 %	11 %	1 %	0 %
2015	-4 %	-2 %	92 %	78 %	85 %	22 %	14 %	1 %	1 %
2016	1 %	-2 %	89 %	80 %	88 %	20 %	11 %	0 %	1 %
2017	6 %	7 %	90 %	82 %	90 %	18 %	10 %	0 %	1 %
Priemer	3 %	5 %	91 %	79 %	88 %	20 %	12 %	1 %	1 %
2010 (v mil. EUR)	2 323	2 152		1 777	1 852	526	284	20	16
2017 (v mil. EUR)	2 399	2 170		1 959	1 945	429	207	11	17
Zmena hodnoty	3,2 %	0,8 %		10,2 %	5,0 %	-18,5 %	-27,1 %	-46,7 %	10,1 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: CV – celkové výnosy; CN – celkové náklady; T – technické; F – finančné; O – ostatné.

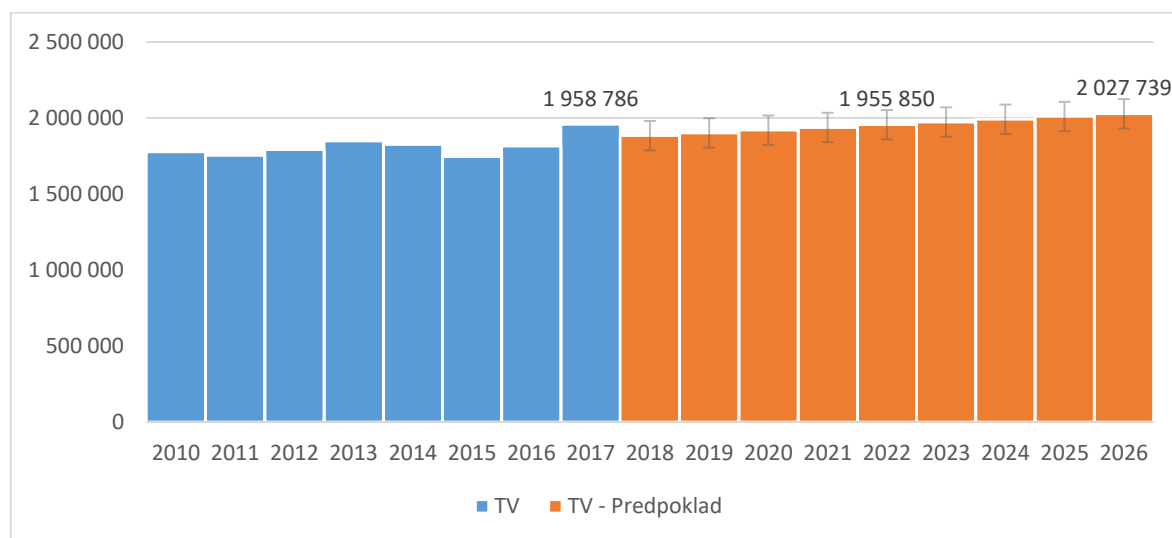
Nárast celkových výnosov, ale aj nákladov bol spôsobený predovšetkým nárastom technických výnosov a technických nákladov, ktoré súvisia s primárnou činnosťou poisťovne. Finančné výnosy a finančné náklady v rámci daného porovnania poklesli. Ich vývoj reflektuje situáciu na finančných trhoch a súvisiace zmeny vo výnosnosti investičného portfólia.

Z hľadiska predikcie budúceho vývoja kumulatívnej poisťovne sme vytvorili jednoduchý predpoklad lineárneho¹²³ vývoja technických výnosov (graf 12). Tento je založený výlučne na historickom vývoji danej premennej z rokov 2010 - 2017.

Budúci vývoj technických výnosov je pre účely realizácie DFA dôležitý predovšetkým z hľadiska kvantifikácie ich tempa rastu. V rámci maximálneho zjednodušenia predpokladáme, že tempo rastu TV je zhodné s tempom rastu TR kumulatívnej poisťovne.

Odhad budúcej úrovne nákladov sa môže javiť dôležitým, no vzhľadom na zameranie našej dizertačnej práce, v ktorej skúmame predovšetkým vplyv Solventnosti II na investičnú činnosť poisťovní, nie je tento faktor rozhodujúcim. Na základe uvedeného sme sa rozhodli tento faktor nedefinovať a nekvantifikovať a od vplyvu technického výsledku hospodárenia abstrahovať.

Graf 12: Predpokladaný vývoj technických výnosov



Zdroj: Vlastné spracovanie

¹²³Lineárny odhad sme realizovali z dôvodu jeho jednoduchosti a v dôsledku skutočnosti, že upisovacie riziko, ktoré súvisí s hrubým predpísaným poisťným nie je predmetom primárneho záujmu realizovaného výskumu.

4.4.2. Zmeny hodnoty technických rezerv, hodnoty aktív a vlastného imania – NAV

V tabuľke 29 uvádzame približné hodnoty zmien skupín bilančných položiek, ktoré vznikli v dôsledku zmien v oceňovaní a výpočte hodnôt aktív a pasív. Relevantnými informáciami pre realizáciu našich výpočtov sú zmeny týkajúce sa položiek súvisiacich s poistnými produktami inými ako unit-linked a index-linked produkty. Týmito sú rezervy na poistné zmluvy a finančné aktíva. Podiel technických rezerv na celkovej hodnote pasív a vlastných zdrojov poklesol o 5,47 %, čo znamená, že poisťovňa bude môcť v kontexte regulačných podmienok alokovať väčší objem prostriedkov, ktoré nie sú využívané na krytie technických rezerv. Nebude teda povinná nakupovať inštrumenty, ktorých peňažné toky sa zhodujú s potrebou rozpúšťania rezerv. V rámci scenára vývoja budúcej výšky bilančných položiek predpokladáme, že technické rezervy budú v období rokov 2018 - 2026 rásť podobným tempom ako TV.

Tabuľka 29: Zjednodušená štruktúra bilancie fiktívnej životnej poisťovne

Aktíva	Podiel IFRS	Zmena po zavedení S II	Pasíva	Podiel IFRS	Zmena po zavedení SII
Investície (FA), Majetkove podiely, Investície - stavby	63,20 %	+4,20 %	Splatené ZI, Emisné ážio, Revaluačná rezerva, HV (BOF; TIER1)	16,72 %	+5,19 %
Pokladničné hodnoty a peňažné ekvivalenty	2,52 %	-0,23 %	RF a ostatné kapitálové fondy tvorené zo zisku	2,48 %	+0,04 %
Podiely zaistovateľov na TR	4,50 %	-0,83 %	Vlastné imanie	19,20 %	+5,23 %
FU v mene poistených	17,49 %	+0,44 %	Rezervy na poistné zmluvy	53,86 %	-5,47 %
			TR - investovanie v mene poistených	12,81 %	-1,51 %
			Finančné záv. z IZ na krytie riz. v mene poistených	4,65 %	+0,80 %
Ostatné aktíva	12,28 %	-3,57 %	Ostatné pasíva	9,49 %	+0,94 %
Aktíva spolu	100 %	100 %	Pasíva spolu	100 %	100 %

Zdroj: Vlastné spracovanie

Ďalším z dôsledkov reálneho ocenenia bilančných položiek je nárast hodnoty finančných aktív o 4,2 %. Výsledkom poklesu pasívnych a nárastu aktívnych bilančných položiek je nárast vlastného imania, ktorého podiel na celkovej bilančnej sume vzrástol o 5,23 %. Majoritná časť nárastu sa týkala základných vlastných zdrojov (5,19 %), dôvodom

nevýrazného nárastu podielu kapitálových fondov je zníženie absolútnej hodnoty pasív poisťovne.

Zmena v ocenení sa javí byť aj napriek veľmi nízkej úrovni úrokových mier pozitívnou, keďže kumulatívna poisťovňa disponuje v konečnom dôsledku väčším objemom kapitálu, ktorým môže kryť riziká spojené s jej činnosťou.

Limit rizikovosti investičného portfólia – tvorby SCR na krytie trhového rizika

Podiel NAV na celkovej hodnote pasívnej strany bilancie bol v období T=0 (tabuľka 29), z ktorého vychádzame, 19,20 % (podiel BOF bol 16,72 %). Z tabuľky 20 obsahujúcej uvedené SCR za jednotlivé rizikové sub-moduly na celkovej BSCR vyplýva, že podiel SCR na krytie trhového rizika dosiahol k 31.12.2017 hodnotu 5 2% z celkovej, nediverzifikovanej BSCR. Táto je znížená o diverzifikačný efekt, ktorý sa vypočíta prostredníctvom korelačnej matice určenej smernicou Solventnosť II.¹²⁴ Podiel NAV slúžiaci na krytie trhového rizika bude po zohľadnení takéhoto prístupu 8,69 %¹²⁵ (11,39 % v rámci oceňovania na účely SII) zo základných vlastných zdrojov poisťovne.

Poisťovne boli schopné kryť regulátorom stanovené SCR na konci roka 2017 na 197 %. Na krytie 100 % hodnoty SCR by potrebovali 8,49 % aktuálnej hodnoty BOF. Vypočítaná hodnota BOF, slúžiaca na krytie trhového rizika predstavuje v kontexte kompozície investičného portfólia maximálnu hranicu tvorby kapitálových požiadaviek slúžiacich na krytie investičnej činnosti poisťovne. Podrobná definícia jednotlivých SCR je uvedená v kapitole 1.5.

4.4.3. Výška garancií a požadovaná úroveň výnosu

Kompozícia investičného portfólia poisťovne a súvisiacich peňažných tokov je *liability driven*, čo znamená, že poisťovňa prispôsobuje svoje portfólio záväzkom. Snahou poisťovní je v čo najväčšej miere zosúladiť peňažné toky plynúce z alokovaných finančných prostriedkov s budúcimi záväzkami. Vzhľadom na dĺžku poisťných zmlúv, ktoré uzatvárajú poisťovne so svojimi klientmi je však v niektorých situáciách problematické vyhľadať a nakúpiť investičné inštrumenty s podobnou maturitou. V dôsledku tohto nesúladu môžu vzniknúť v rámci očakávaných peňažných tokov situácie, kedy sú pasívne (negatívne) peňažné toky vyššie ako aktívne (pozitívne) peňažné toky. Negatívny nesúlad medzi

¹²⁴ Korelačná matica je uvedená v tabuľke 5 na strane 30. Výška diverzifikačného efektu, ktorá nevstupuje do výpočtu podielu BOF určeného na krytie SCR, bola v danom období 46% z BSCR.

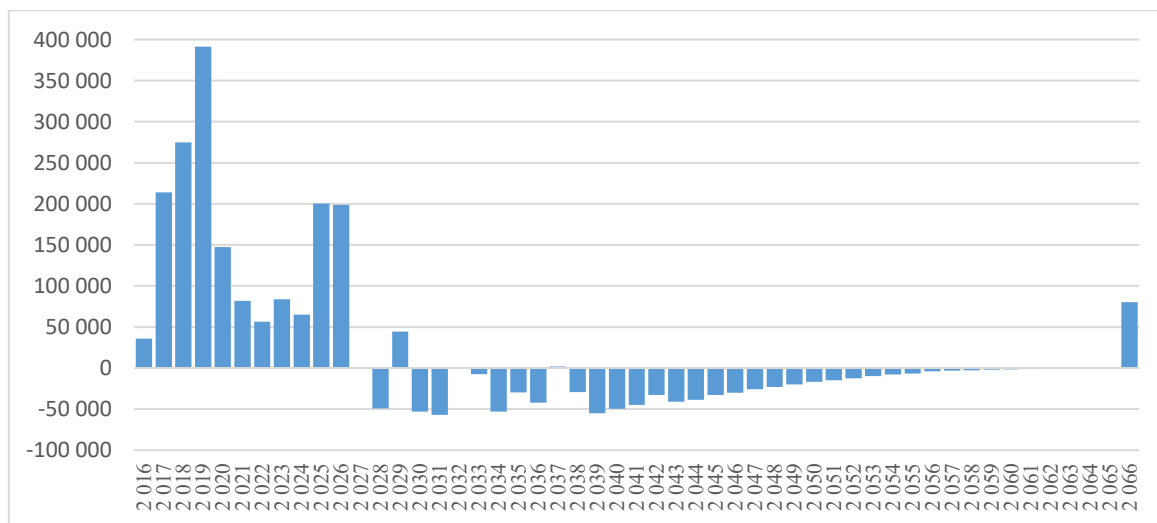
¹²⁵ Limit tvorby SCR na krytie trhového rizika sme vypočítali na prostredníctvom súčinu percentuálnych hodnôt BOF (tabuľka 27) a percentuálneho podielu SCR na krytie trhového rizika z tabuľky 20.

aktívnymi a pasívnymi peňažnými tokmi je bežným javom a poisťovne ho kryjú nákupom nových investičných inštrumentov v nasledujúcich finančných rokoch.

V rámci slovenského poisťného trhu bude rozdiel medzi pozitívnymi a negatívnymi peňažnými tokmi veľmi nízky v roku 2027, kedy bude podľa grafu 13 rozdiel približne 1,043 mil. EUR. V nasledujúcich rokoch budú s výnimkou roku 2029 negatívne peňažné toky výrazne vyššie ako aktívne peňažné toky. Predpokladaná úroveň poskytnutých garancií bude v roku 2027 na úrovni 2,71 % (graf 11), a teda poisťovne budú musieť v priebehu najbližších rokov nakupovať dlhové cenné, prostredníctvom ktorých budú schopné zabezpečiť a zachovať celkovú výnosnosť dlhopisového portfólia minimálne na tejto úrovni (2,71 %).

Schopnosť poisťovní zabezpečiť dostatočný výnos na pokrytie existujúcich garancií určuje štruktúra ich peňažných tokov, alebo zjednodušene ich durácia. V prípade, ak je durácia aktív vyššia ako durácia pasív, poisťovne by nemali mať v budúcnosti extrémne problémy so zabezpečením požadovaného výnosu. Takáto situácia v súčasnosti existuje aj na slovenskom poisťnom trhu, v rámci ktorého je *duration gap* pozitívny, čo znamená, že poisťovne by mali byť schopné v budúcnosti kryť existujúce peňažné toky.

Graf 13: Rozdiel medzi pozitívnymi a negatívnymi peňažnými tokmi¹²⁶



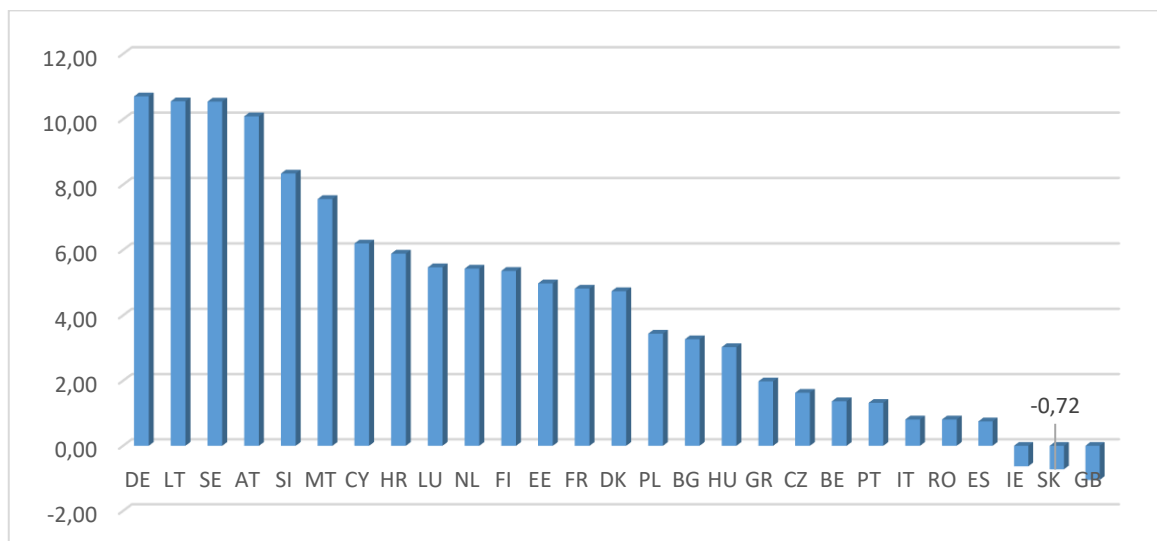
Zdroj: Vlastné spracovanie

Problém so zabezpečením garantovaného výnosu a dokonca aj so solventnosťou môže vzniknúť v prípade, ak dosahuje *duration gap* extrémne hodnoty. Najvyšší rozdiel v durácii pasív a aktív zaznamenala v roku 2014 EIOPA v Nemecku, Lotyšsku, Švédsku

¹²⁶ Za účelom zabezpečenia súladu medzi peňažnými tokmi a kumulatívnym investičným portfóliom pracujeme s očakávanými budúcimi peňažnými tokmi ku koncu roka 2015

a Rakúsku. Prehľad porovnania durácie pasív a aktív vybraných krajín EÚ uvádzame v grafe 14.

Graf 14: Nesúlad durácie pasív a aktív vo vybraných krajinách EÚ (2014)



Zdroj: Vlastné spracovanie

4.5. VPLYV SOLVENTNOSTI II A VYBRANÝCH FAKTOROV NA VÝNOSNOSŤ A KOMPOZÍCIU INVESTIČNÉHO PORTFÓLIA

Kompozícia investičných portfólií sa naprieč krajinami EÚ líši. Zloženie je určené štruktúrou technických rezerv vytváraných na krytie rizík vyplývajúcich z poskytovaných produktov, súladom aktívnych a pasívnych peňažných tokov resp. durácie aktív a pasív a kapacitami poisťovní určenými na absorbovanie rizika.

Poisťovne majú, podobne ako ostatné finančné inštitúcie formálny postup na to, aby zistili, že investujú spôsobom, ktorý spĺňa ich potreby a ciele v rámci existujúcich obmedzení. Tými najdôležitejším sú potreba splácania záväzkov v čase ich vzniku, plnenie regulátorom stanovených požiadaviek (a teda udržanie prijateľnej rizikovosti svojho investičného portfólia) a v neposlednom rade dosiahnutie dostatočného výnosu, prostredníctvom ktorého budú schopné rozširovať svoju podnikateľskú činnosť v budúcnosti, kompenzovať nízke, či nulové výnosy v niektorých odvetviach svojej činnosti a uspokojiť potreby vlastníkov (akcionárov). Tento formálny postup by mal byť dostatočne flexibilný a prispôsobivý cieľom poisťovne, meniacemu sa regulačnému prostrediu, podmienkam na finančnom trhu a vývoju rôznych tried aktív, z ktorých zvyčajne pozostávajú investičné portfóliá poisťovní – štátnych a podnikových dlhopisov, podielových listov, akcií, nehnuteľností a iných alternatívnych aktív.

Súčasťou formálneho postupu je v kontexte dizertačnej práce prehľad faktorov ovplyvňujúcich kompozíciu a výnosnosť investičného portfólia a ciele poisťovne, ktorá reprezentuje slovenský poisťný trh.

V tabuľke 30 uvádzame sumár doterajších poznatkov. Očakávame, že tieto budú nápomocné pri kvantifikácii vplyvu kalibrácie štandardného vzorca na investičnú činnosť poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh.

Tabuľka 30: Prehľad poznatkov uvedených v predošlej časti práce

Parameter	Vývoj parametra	Vplyv/dôsledok
Hodnota technických rezerv	Pokles podielu v bilancii vykazovanej na účely SII o 5,47 %	Nárast podielu finančných aktív, ktoré nebudú musieť kryť TR
Hodnota finančných aktív	Nárast podielu v bilancii vykazovanej na účely SII o 4,20 %	Nárast prebytku aktív nad pasívami
Hodnota NAV	Nárast podielu v bilancii vykazovanej na účely SII o 5,23 %	Zvýšenie rizikovej kapacity poisťovne
Kapitál určený na krytie trhového rizika	11,39 % z bilančnej sumy (52 % z BOF vykázaných na účely SII)	Percentuálny podiel aj absolútna hodnota určená na krytie trhového rizika vzrastie v dôsledku nárastu hodnoty NAV
Nárast technických výnosov	Ročný rast o 1,68%	Nárast hodnoty technických rezerv a súvisiaci nárast investičného portfólia
Výška poskytnutých garancií	2,7 1% v roku 2027, v ktorom bude rozdiel peňažných tokov blízky nule alebo negatívny	Limit minimálnej výnosnosti dlhopisového portfólia
Zmena úrovne úrokových mier	<-0,5 %; 1 %>	Zmena hodnoty NAV
Kalibrácia štandardného vzorca výpočtu SCR pre trhové riziko		
Sub-modul rizika úrokovej miery	RFR*(1+šok). Šok zvýšenia alebo šok zníženia aplikovaný je ten z väčším záporným dopadom na NAV. Hodnoty šokov pre rôzne maturity – príloha 1	Preferovaná, najbezpečnejšia a najlacnejšia investícia, v prípade alokácie do dlhopisov krajín EHP. Nízky výnos.
Sub-modul akciového rizika	Akcie typu 1 39 %; Akcie typu 2 49 %, obe SCR sú upravované o hodnotu mechanizmus symetrickej úpravy <-10 %; +10 %>	Zvýšenie výnosnosti a rizikovosti portfólia
Sub-modul menového rizika	25 % z nakúpeného inštrumentu	Zvýšenie výnosnosti a rizikovosti portfólia
Sub-modul rizika nehnuteľností	25 % z nakúpeného inštrumentu	Zvýšenie výnosnosti a rizikovosti portfólia
Sub-modul kreditného rizika	SCR je vypočítaná na základe durácie a stresového faktora uvedeného v tabuľke 7. Max hodnota 100%	Zvýšenie výnosnosti a rizikovosti portfólia, hedžovanie vybraných rizík

Zdroj: Vlastné spracovanie

Primárnym cieľom dizertačnej práce je odpovedať na otázky a overiť platnosť hypotéz týkajúcich sa vplyvu nového regulačného režimu na ocenenie bilančných položiek,

a potreby potenciálneho re-alokovania investičných portfólií v súčasnosti a v budúcom období rokov 2018 - 2026.

Prvým krokom k získaniu relevantných záverov je výpočet individuálnych SCR. Výška dvoch kapitálových požiadaviek na solventnosť (menové riziko a riziko zmeny cien nehnuteľností) je vo finálnej podobe uvedená v tabuľke 30. Zvyšné tri je potrebné vypočítať:

- SCR na krytie dlhových cenných papierov prostredníctvom durácie a ratingu,
- SCR na krytie akciového rizika – základný stresový scenár je potrebné upraviť o výšku mechanizmu symetrickej úpravy, ktorého cieľom a úlohou je redukovanie pro-cyklickosti základného stresového scenára.

Mechanizmus symetrickej úpravy¹²⁷ bol k 31.12.2015 –2,24 %, a teda konečná výška SCR na krytie akciového rizika bude pre akcie typu 1 36,76 % a pre akcie druhého typu 46,76 %. Približnú výšku SCR na krytie štátnych dlhopisov uvádzame v tabuľke 31, korporátnych v tabuľke 32.

Tabuľka 31: SCR pre vybrané štátne dlhopisy (31.12.2015)

	Splatnosť v rokoch	HVU	Kupón	Maturita	SCR %	SCR
Slovensko	5	101 963	3,45	2017	1,00 %	1 020
Slovensko	10	287 304	4,00	2020	1,31 %	3 757
Slovensko	15	787 271	4,82	2019	1,79 %	14 073
Slovensko	20	347 506	4,37	2026	1,92 %	6 686
Česko	10	29 846	4,04	2022	1,31 %	390
Francúzsko	32	46 617	5,13	2035	2,74 %	1 279
Francúzsko	33	43 059	4,00	2038	2,80 %	1 204
Holandsko	32	29 971	4,00	2037	2,74 %	822
Litva	12	11 386	2,13	2026	1,53 %	175
Poľsko	11	17 299	3,91	2021	1,43 %	247
Poľsko	12	20 601	5,75	2027	1,53 %	316
Poľsko	15	56 471	4,95	2025	1,79 %	1 009
Rumunsko	7	11 635	4,78	2019	1,00 %	116
Spolu		1 790 929			1,82 %	31 095

Zdroj: Vlastné spracovanie

Položky uvedené v tabuľke 31 a 32 nie sú samostatnými investičnými inštrumentmi. Ide o skupiny dlhopisov, v prvom prípade delené podľa emitenta a typu dlhopisu, v druhom prípade podľa druhu korporátneho dlhopisu. Dôvodom je zjednodušenie a možnosť pomerne

¹²⁷ Mechanizmus symetrickej úpravy je faktor, ktorý vstupuje do výpočtu kapitálovej požiadavky slúžiacej na krytie trhového rizika. V prípade rastu akciových trhov symetrická úprava zvyšuje kapitálovú požiadavku, v prípade poklesu ju znižuje. Jeho účelom je zabrániť pro-cyklickosti investičného správania poisťovní. Mechanizmus je bližšie definovaný v podkapitole 1.6, v časti sub-modul akciového rizika.

ľahkej replikácie takéhoto zloženia dlhopisového portfólia. Tabuľka 32 obsahuje plnú hodnotu korporátnych dlhopisov. Tabuľka 31 obsahuje 80,04 % hodnoty celého portfólia štátnych dlhopisov, čo nám umožňuje vychádzať z predpokladu, že vypočítaná vážená priemerná SCR a jej absolútna hodnota sú veľmi podobné skutočným SCR. Vážený kumulovaný výnos uvedeného dlhopisového portfólia je 4,01 %.

Tabuľka 32: SCR pre vybrané korporátne dlhopisy (31.12.2015)

Korporátne dlhopisy	Splatnosť v rokoch	HVU	Kupón	Maturita	SCR %	SCR
Bankové dlhopisy	10	553 681	3,51	2025	10,50 %	58 137
HZL	11	542 651	2,65	2025	11 %	59 692
Podnikové dlhopisy	10	665 566	4,33	2025	10,50 %	69 884
Spolu		1 761 899				187 713

Zdroj: Vlastné spracovanie

Celková výška SCR potrebných na krytie aktuálnej kompozície dlhopisového portfólia je vypočítaná ako výška vážených priemerných SCR pre jednotlivé triedy dlhových cenných papierov. V tabuľke 33 uvádzame jej porovnanie s celkovým rizikovým limitom poisťovne - BOF určeným na krytie trhového rizika.

Tabuľka 33: Zostatok BOF na krytie SCR zvyšných tried aktív¹²⁸

	Hodnota	SCR%	SCR (BOF)
Štátne dlhopisy	2 237 286	1,82 %	40 740
Bankové dlhopisy	553 681	10,50 %	58 137
HZL	542 651	11,00 %	59 692
Podnikové dlhopisy	665 566	10,50 %	69 884
Spolu	3 999 185		228 452
BOF Mkt IFRS	6 540 240	8,69 %	568 347
BOF Mkt SII	6 476 146	11,39 %	737 633
Zostatok IFRS			339 895
Zostatok S II			509 181

Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: HZL – hypotekárne záložné listy; BOF Mkt SII/IFRS – základné vlastné zdroje (basic own funds) určené na krytie trhového rizika vykazované v rámci Solventnosti II a v rámci IFRS

V dôsledku oceňovania reálnou hodnotou vzrástla výška kapacity určenej na krytie trhového rizika (BOF Mkt) o 29,78 % v absolútnej hodnote o viac ako 169 mil. EUR.¹²⁹ Hodnota určená a krytie zvyšných investícií je za predpokladu, že by poisťovne chceli kryť svoje SCR na 100% na úrovni 509 mil. EUR. Zmeny hodnoty určenej na krytie alternatívnych investícií – investícií iných ako dlhové cenné papiere, v prípade variability

¹²⁸ Tabuľka obsahuje dáta k 31.12.2015 údaje BOF Mkt IFRS sú skutočnými údajmi k 31.12.2015. Údaje BOF Mkt SII sú upravené o priemerný pokles hodnoty celkových pasív z rokov 2016 a 2017. Úprava je použitá v dôsledku skutočnosti, že v dizertačnej práci pracujeme s investičným portfóliom k 31.12.2015, a teda nedisponujeme oficiálne vykázanou, počiatočnou výškou kapitálových požiadaviek.

¹²⁹ Hodnota je vypočítaná ako rozdiel BOF Mkt SII a BOF Mkt IFRS

pomeru medzi BOF určenými na krytie trhového rizika a vypočítanými SCR a fixnej SCR na krytie dlhopisového portfólia uvádzame v tabuľke 34. V prípade vyššieho limitu má poisťovňa možnosť investovať väčší objem prostriedkov do alternatívnych tried aktív, a teda potenciálne zvýšiť priemerný výnos celého investičného portfólia. Limit na krytie alokovania finančných prostriedkov sa znižuje s nárastom požadovaného krytia celkovej SCR Mkt základnými vlastnými zdrojmi.

Tabuľka 34: Kapacita tvorby SCR na krytie alternatívnych investícií závislá od výšky krytia kapitálovej požiadavky základnými vlastnými zdrojmi poisťovne

BOF Mkt/SCR Mkt (%)	SCR Dlhopisové portfólio	Cielená SCR Alternatívne portfólio	Celková cieľená SCR
100	228 452	509 181	737 633
120	228 452	386 242	614 694
140	228 452	298 429	526 881
160	228 452	232 569	461 021
180	228 452	181 344	409 796
200	228 452	140 365	368 817
220	228 452	106 836	335 288

Zdroj: Vlastné spracovanie

V prípade, ak by portfólio zvyšných tried aktív, prostriedkov ktoré nie sú využité na nákup štátnych dlhopisov, pozostávalo výlučne z akcií a nehnuteľností¹³⁰ optimálny pomer medzi oboma triedami investičných inštrumentov by bol na základe prepočtov realizovaných v doplnku programu EXCELU – Solver¹³¹ 18:82 v prospech nehnuteľností. Pri kvantifikácii celkového výnosu tohto „alternatívneho“ investičného portfólia sú dôležité tri atribúty:

- Prvým je priemerný výnos konkrétnej triedy aktív (graf 5);
- Druhým je cieľená úroveň pomeru medzi vlastnými zdrojmi určenými na krytie kapitálových požiadaviek a samotnými kapitálovými požiadavkami, ktorá určuje kapacitu na absorbovanie SCR (tabuľka 34);
- Tretím atribútom je celkový objem finančných prostriedkov určených na nákup investičných inštrumentov definovaný ako podiel na bilančnej sume v tabuľke 29 – 67,4 %. Výška prostriedkov dostupných na nákup investičných inštrumentov je definovaná výškou technických rezerv. Budúci objem investičného portfólia bude teda závislý predovšetkým od zmien v produktovom portfóliu, ktoré ovplyvnia výšku technických rezerv. Pod

¹³⁰ Za účelom zjednodušenia výpočtov predpokladáme podobne ako Braun, Schreiber a Schmeiser, 2018, že investičné portfólio pozostáva výlučne, zo štátnych a korporátnych dlhopisov, akcií a nehnuteľností, a teda SCR Mkt pozostáva z výpočtu troch čiastkových kapitálových požiadaviek slúžiacich na krytie úrokového rizika, rizika kreditného spreadu, akciového rizika a rizika zmeny cien nehnuteľností.

¹³¹ Vstupné dáta pre určenie optimálneho podielu jednotlivých tried aktív tvoril výnos očistený o riziko - RORAC (Return-of-risk-adjusted-capital), v rámci ktorého bolo riziko definované ako SCR potrebná na krytie danej triedy inštrumentov.

pojmom zmeny v produktovom portfóliu máme na mysli trend vo vývoji pomeru TR slúžiacich na krytie záväzkov súvisiacich so životným a neživotným poistením a TR súvisiacich so záväzkami z poskytnutých unit-linked a index-linked produktov. Trend vývoja pomeru medzi oboma TR je uvedený v tabuľke 16 a v grafe 16.

V prípade ak by chcela poisťovňa maximalizovať zisk z prostriedkov určených na investovanie do akcií a nehnuteľností, dodatočný výnos z tejto investície by dosiahol hodnotu 10,7 mil. EUR. Konečná hodnota krytia SCR Mkt základnými vlastnými zdrojmi BOF Mkt by bola viac ako 220 %. Výška výnosu by bola ovplyvnená aktuálnym trhovým výnosom jednotlivých inštrumentov (graf 5) a limitovaná objemom prostriedkov dostupných na investovanie do alternatívnych tried aktív (366 mil. EUR). Dôvodom obmedzenia by neboli samotné kapitálové požiadavky, ale zvyšná časť celkovej hodnoty portfólia určená na vytvorenie alternatívneho investičného portfólia. Dôvodom obmedzenia je fakt, že majoritnú časť investičného portfólia tvorilo dlhopisové portfólio.

Tabuľka 35: Potenciálny vzťah medzi solventnosťou a výnosnosťou (2015)

Cielená úroveň BOF Mkt/SCR Mkt %	100	120	140	160	180	200	220
Cielená úroveň BOF Mkt/SCR Mkt	737 633	614 694	526 881	461 021	409 796	368 817	335 288
Bilančná suma IFRS	6 540 240						
Bilančná suma SII	6 476 146						
Investičné portfólio (67,4% z bilančnej sumy SII)	4 364 922						
Dlhopisové portfólio (priem. výnos 4,01%)	3 999 185						
Dlhopisové portfólio SCR	228 452	228 452	228 452	228 452	228 452	228 452	228 452
Portfólio alternatívnych aktív	365 737						
Akcie	65 833						
Nehnutelnosti	299 905						
SCR alternatívne aktiva - cielená	509 181	386 242	298 429	232 569	181 344	140 365	106 836
Skutočná SCR alternatívne aktiva	99 176						
Celkový absolútny výnos	174 668						

Zdroj: Vlastné spracovanie

Z titulu obmedzenej výnosnosti sa javí kompozícia investičného portfólia, v situácii kedy v dôsledku reálneho ocenenia a nového spôsobu výpočtu TR klesá ich hodnota ako nevhodná, keďže poisťovňa drží v portfóliu viac dlhopisov ako je pre účely vykazovania regulačnému orgánu a potenciálneho spárovania aktív a pasív nevyhnutné. Najpravdepodobnejším dôvodom k držaniu vysokého objemu dlhových cenných papierov

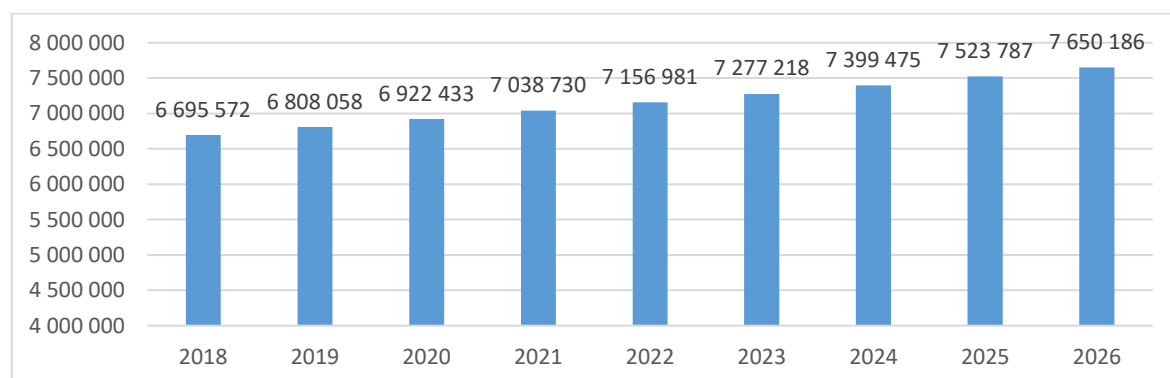
je skutočnosť, že dlhopisy nachádzajúce sa v portfóliu majú v porovnaní so súčasnou ponukou atraktívny kupónový výnos a poisťovňa čaká na ich zmaturovanie. Danú skutočnosť potvrdzuje fakt, že objem novo-nakúpených dlhopisov bol v roku 2015 “iba” 220 mil. EUR, pričom v danom období zmaturovali alebo boli predané dlhové cenné papiere v hodnote 543 mil. EUR. Majoritnú časť nových nákupov tvorili korporátne dlhopisy (162 mil. EUR), ktorých výnos je v porovnaní so štátnymi dlhopismi atraktívnejší. Práve takéto zloženie kumulatívneho investičného portfólia bolo jedným z dôvodov vysokého pomeru BOF a SCR a teda skutočnej miery solventnosti (krytia SCR základnými vlastnými zdrojmi) poisťovne aj po implementácii nového regulačného režimu. Jedným z možných vysvetlení poklesu (graf 10) tohto pomeru medzi rokmi 2016 a 2017 sú práve zmeny v investičnom portfóliu v prospech akcií, nehnuteľností a podielových fondov, ako aj pokles celkového vlastného imania slovenských poisťovní (tabuľka 19).

Informácie a výsledky výpočtov uvedené v tabuľke 35 sú smerodajnými pre ďalšie výpočty realizované v nasledujúcich podkapitolách. Na základe hodnotenej kompozície investičného portfólia je možné tvrdiť, že podiel dlhových cenných papierov na celkovom portfóliu bude v najbližších rokoch klesať, a to z dôvodu poklesu hodnoty TR na účely vykazovania regulátorom a maturovaní veľkej časti súčasného dlhopisového portfólia.

4.5.1. *Predpokladaný vývoj poisťovne reprezentujúcej slovenský poistný trh*

V rámci hodnotenia vplyvu nového regulačného režimu na investičnú činnosť poisťovne reprezentujúcej slovenský poistný trh je potrebné vytvoriť predikciu vývoja jej bilancie, technických rezerv, kumulatívneho investičného portfólia a vlastných zdrojov. Na základe výpočtov uvedených v tabuľke 4.3.1 predpokladáme, že finančné výnosy, ktoré determinujú rast bilančnej sumy budú medziročne rásť o 1,68 %. Bilančná suma bude v dôsledku takéhoto vývoja v roku 2026 predstavovať 7560 mil. EUR (graf 15).

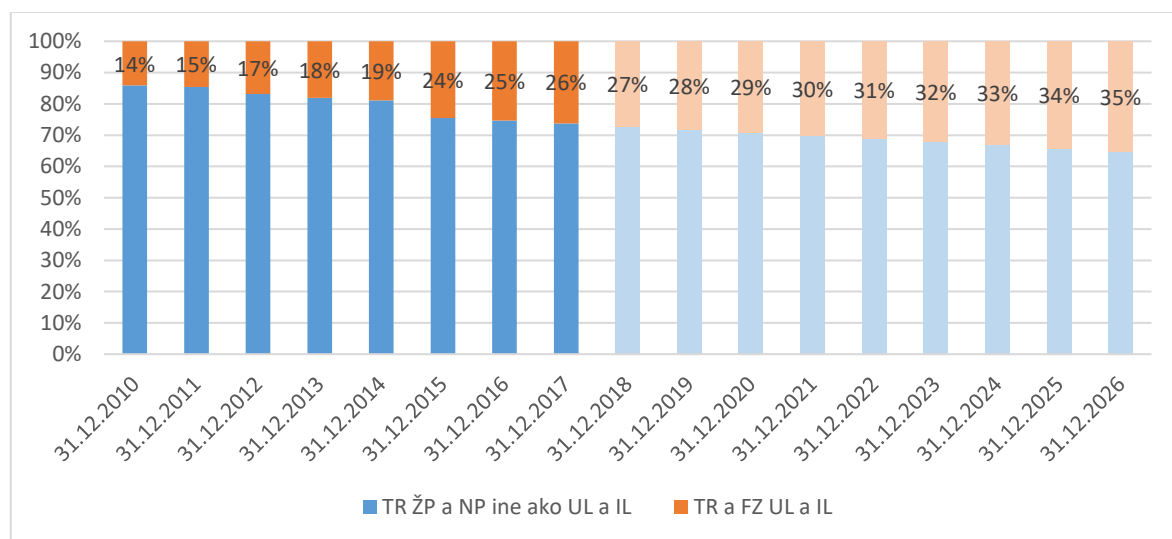
Graf 15: Predpokladaný vývoj bilančnej sumy



Zdroj: Vlastné výpočty

Vzhľadom na prebiehajúce zmeny v štruktúre portfólia poisťných produktov je rozhodujúcim determinantom veľkosti budúceho investičného portfólia podiel TR určených na krytie záväzkov z produktov iných ako UL a IL. Na grafe 16 môžeme sledovať markantný nárast podielu TR UL a IL na celkových TR v rokoch 2010 – 2015 a jeho následné spomalenie. Podiel TR UL a IL rástol v posledných troch rokoch o 1 %. Naopak podiel predpísaného poisťného UL a IL produktov (tabuľka 16) na celkovom predpísanom poisťnom v životnom poistení klesal. Vzhľadom na dĺžku poisťných zmlúv uzatváraných v rámci UL a IL poistenia a pokles atraktivity životných poisťných produktov s garantovaným výnosom možno predpokladať, že podiel TR UL a IL na celkových TR bude naďalej rásť, a to o jedno percento za rok.

Graf 16: Predpokladaný vývoj pomeru TR určených na krytie záväzkov z UL a IL a ostatných TR



Zdroj: Vlastné spracovanie

Očakávaný vývoj absolútnej hodnoty TR v budúcom období rokov 2018 – 2026 uvádzame v tabuľke 36. Z údajov vyplýva, že nárast pomeru v prospech TR UL a IL spôsobí stagnáciu objemu TR na produkty ZP a NP iné ako UL a IL. Hodnoty údajov uvedených v tabuľke 36 predstavujú hodnoty vykázané na účely posúdenia regulátorom v rámci Solventnosti II.

Tabuľka 36: Absolútne vyjadrenie očakávanej zmeny TR určených na krytie záväzkov zo ZP a NP iných produktov ako UL a IL

	CTR	TR ZP a NP	FZ a TR UL a IL	Rast TR ZP a NP	Rast TR UL a IL
2018	3 996 587	2 917 508	1 079 078		
2019	4 063 730	2 925 885	1 137 844	0,29%	5,45%
2020	4 132 000	2 933 720	1 198 280	0,27%	5,31%

2021	4 201 418	2 940 993	1 260 425	0,25%	5,19%
2022	4 272 002	2 947 681	1 324 321	0,23%	5,07%
2023	4 343 771	2 953 765	1 390 007	0,21%	4,96%
2024	4 416 747	2 959 220	1 457 526	0,18%	4,86%
2025	4 490 948	2 964 026	1 526 922	0,16%	4,76%
2026	4 566 396	2 968 157	1 598 239	0,14%	4,67%

Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: CTR – Celkové TR, TR ZP a NP – TR na krytie záväzkov iných ako vyplývajúcich z predaja UL a IL produktov, FZ a TR UL a IL – finančné záväzky a TR na krytie záväzkov vyplývajúcich z predaja UL a IL produktov

Podobne stagnujúcou bude aj hodnota investičného portfólia, pri ktorom znáša riziko poisťovňa (tabuľka 37). V rámci zmeny hodnoty investičných portfólií predpokladáme podobne ako v prípade TR uvedených v tabuľke 36 ročný jednopercentný nárast IP¹³², v prípade ktorého znáša riziko poistený a jednopercentný ročný pokles hodnoty IP, v prípade ktorého znáša riziko poisťovňa. Počiatočný podiel oboch portfólií na bilančnej sume vykazovanej na účely posúdenia regulátorom v rámci Solventnosti II vychádza z kompozície zjednodušenej bilancie, ktorá je uvedená v tabuľke 27.¹³³

Tabuľka 37: Absolútne vyjadrenie očakávanej zmeny hodnoty investičných portfólií v dôsledku zmien v produktovom portfóliu

	BS SII	IP - poisťovňa	IP - poistený
2018	6 695 572	4 378 904	1 334 427
2019	6 808 058	4 384 389	1 424 927
2020	6 922 433	4 388 823	1 518 090
2021	7 038 730	4 392 168	1 613 981
2022	7 156 981	4 394 386	1 712 666
2023	7 277 218	4 395 440	1 814 210
2024	7 399 475	4 395 288	1 918 684
2025	7 523 787	4 393 892	2 026 156
2026	7 650 186	4 391 207	2 136 697

Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: BS SII – Bilančná suma vypočítaná prostredníctvom tržovo-konzistentného ocenenia, IP – poisťovňa – investičné portfólio, v prípade ktorého znáša riziko poisťovňa, IP – poistený – investičné portfólio, v prípade ktorého znášaa riziko poistený

Skutočnosť, že výška technických rezerv a investičného portfólia, ktoré súvisia s produktmi životného a neživotného poistenia, inými ako unit-linked a index-linked (v prípade investičného portfólia aj časť nezaťažená tvorbou technických rezerv) bude podľa výpočtov v horizonte rokov 2018-2026 stabilná, nám umožňuje predpokladať, že

¹³² Pod pojmom jednopercentný nárast máme na mysli jednopercentný nárast podielu danej skupiny bilančných položiek na celkovej bilančnej sume.

¹³³ Počiatočný pomer bol v roku 2016 67,4:17,93 v prospech IP, v prípade ktorého znáša riziko poisťovňa, v roku 2018 65,4:19,93 a v roku 2026 57,4:27,93.

výraznejšie zmeny hodnoty čistých aktív môže spôsobiť výlučne zmena v úrovni bezrizikovej úrokovej miery. Bezriziková úroková miera slúži na výpočet súčasnej hodnoty aktívnych a pasívnych peňažných tokov, ktorých rozdiel určuje výšku hodnoty čistých aktív. Ich majoritná časť je v rámci vykazovania na účely posúdenia regulátorom využívaná na krytie kapitálových požiadaviek na solventnosť. Vzhľadom na skutočnosť, že súčasná úroveň úrokových mier sa nachádza na historických minimách, je znižovanie úrokových mier, a teda potenciálny nárast súčasnej hodnoty pasívnych peňažných tokov nepravdepodobný. Pre kompletnosť a doplnenie riešenej problematiky sme však prepočítali aj dôsledky zápornej zmeny úrokovej miery na NAV. Na diskontovanie aktívnych peňažných tokov sme využili vnútorné výnosové percento IRR, na diskontovanie pasívnych peňažných tokov RFR, ktorú sme upravili o uvažované scenáre (-50, +50 a +100 bázických bodov). V dôsledku aplikácie troch uvedených scenárov by sa aktuálna hodnota NAV zmenila o hodnoty uvedené v tabuľke 38.

Tabuľka 38: Vplyv zmien úrokových sadzieb na rozdiel medzi súčasnou hodnotou aktívnych a pasívnych peňažných tokov

Stresový scenár	Zmena NAV
RFR -0,5 %	-188 144
RFR + 0,5 %	169 425
RFR +1 %	322 422

Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: RFR – bezriziková výnosová krivka (risk-free-rate); NAV – hodnota čistých aktív

V prípade neočakávaného poklesu úrokových mier o 50 bázických bodov by sa znížil limit na tvorbu SCR určených na krytie trhového rizika o 97,6 mil. EUR na hodnotu 640 mil. EUR. Naopak, v prípade nárastu o 50 bázických bodov by BOF Mkt vzrástol o 88,1 mil. EUR, ak by RFR vzrástla o 100 bázických bodov, limit na krytie trhového rizika by sa zvýšil o 167,7 mil. EUR.¹³⁴ V prípade, ak by nedošlo ku zmene úrovne úrokových sadzieb zo strany ECB, vlastné imanie vykazované na účely posúdenia regulátorom by medziročne rástlo o 1,68%, podobne ako bilančná suma. Jeho hodnoty, ako aj hodnoty limitu určeného na tvorbu SCR uvádzame v tabuľke 39.

Tabuľka 39: Očakávaný vývoj vlastného imania a BOF Mkt

	BS SII	BOF SII	BOF Mkt SII
2018	6 695 572	1 467 000	762 840
2019	6 808 058	1 491 645	775 656
2020	6 922 433	1 516 705	788 687
2021	7 038 730	1 542 186	801 937
2022	7 156 981	1 568 095	815 409

¹³⁴ Zmeny limitov sú vypočítané na základe podielu modulu trhového rizika (52%) na celkovej, nediverzifikovanej kapitálovej požiadavke na solventnosť

2023	7 277 218	1 594 438	829 108
2024	7 399 475	1 621 225	843 037
2025	7 523 787	1 648 462	857 200
2026	7 650 186	1 676 156	871 601

Zdroj: Vlastné spracovanie

Legenda: BS SII – bilančná suma vykazovaná na účely posúdenia regulátorom, BOF SII – hodnota základných vlastných zdrojov vykazovaná na účely posúdenia regulátorom, BOF Mkt SII – limit na tvorbu kapitálových požiadaviek na solventnosť.

4.5.2. Očakávané zmeny v investičnej stratégii poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh

V dôsledku skutočností uvedených v predošlých častiach práce možno konštatovať, že technické rezervy a hodnota portfólia poisťovne, pri ktorom znáša riziko poistený sa v najbližších rokoch, a za predpokladu zachovania súčasnej úrovne úrokových mier výrazne nezmenia. Technické rezervy v prípade daného vývoja vzrastú za sledované obdobie rokov 2018-2026 približne o 51 mil. EUR, hodnota kumulatívneho investičného portfólia približne o 12 mil. EUR. Z pohľadu celkovej hodnoty oboch skupín bilančných položiek sa jedná o nevýrazné rozdiely.

Na základe analýzy vybraných premenných môžeme predpokladať, že v dôsledku poklesu hodnoty technických rezerv poklesne podiel dlhopisového portfólia, ktoré je držané poisťovňou za účelom ich krytia. Poisťovňa bude môcť investovať väčšiu časť prostriedkov do aktív, ktoré nie sú zaťažené tvorbou TR. Na druhej strane však bude musieť zabezpečiť výnos dlhopisového portfólia minimálne na úrovni garancií poskytnutých v minulosti, a to predovšetkým v čase, kedy bude rozdiel medzi aktívnymi a pasívnymi peňažnými tokmi minimálny, či dokonca záporný (graf 13). Prvým z rokov, v rámci ktorých bude rozdiel medzi aktívnymi a pasívnymi peňažnými tokmi záporný je rok 2027, v ktorom bude priemerná výška poskytnutých garancií na úrovni 2,71%.

Pozitívnu skutočnosťou je predpokladaný nárast hodnoty BOF Mkt o takmer 109 mil. EUR v období rokov 2018-2026, čo umožní poisťovni v kombinácii s poklesom technických rezerv vytvoriť rizikovejšie investičné portfólio s potenciálne vyšším výnosom. Poisťovne budú môcť jednak využívať inštrumenty, na ktorých držanie je potrebné tvoriť vyššiu SCR, jednak budú disponovať vyšším objemom finančných prostriedkov, ktoré nie sú zaťažené tvorbou technických rezerv. V prípade, ak by nastala extrémna situácia, a síce, že poisťovňa by nebola schopná zabezpečiť výnos dlhopisového portfólia na úrovni poskytnutých garancií, prípadné straty by mohla kryť práve z peňažných tokov plynúcich z inštrumentov nezaťažených tvorbou TR.

V kontexte hodnotenia budúcich trendov vývoja kumulatívneho investičného portfólia je pre účely naplnenia stanovených cieľov dizertačnej práce a hypotéz potrebné zistiť, či a ako bude kalibrácia štandardného vzorca výpočtu SCR ovplyvňovať investičné rozhodnutia poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh a či budú zmeny spôsobené rôznou kalibráciou SCR pre rôzne triedy inštrumentov nevyhnutné.

Rozhodujúcim determinantom budúcej kompozície kumulatívneho investičného portfólia slovenských poisťovní je objem maturujúcich dlhopisov v rokoch 2018 – 2026, počas ktorých zmaturuje približne 77% súčasného dlhopisového portfólia. V tabuľke 40 uvádzame vážený priemerný výnos dlhopisového portfólia po zmaturovaní dlhopisov¹³⁵ v sledovaných, budúcich rokoch. Z analýzy vyplýva, že priemerný vážený výnos dlhopisového portfólia bude aj po zmaturovaní veľkej časti dlhopisov na úrovni blízkej 4%.

Tabuľka 40: Vývoj priemerného váženého výnosu dlhopisového portfólia po zmaturovaní časti dlhopisov a po nákupe nových dlhových cenných papierov

	Zostatková hodnota portfólia	Vážený priemerný výnos portfólia	Objem nakúpených dlhopisov	Celková hodnota dlhopisového portfólia	Nový vážený priemerný výnos portfólia
2018	3 164 489	3,93			
2019	2 643 822	3,77	282 063	2 925 885	3,64
2020	2 381 359	3,82	552 361	2 933 720	3,56
2021	2 200 342	3,90	740 651	2 940 993	3,53
2022	2 046 415	3,97	901 266	2 947 681	3,50
2023	1 820 574	4,01	1 133 191	2 953 765	3,40
2024	1 623 863	4,08	1 335 357	2 959 220	3,34
2025	1 241 607	4,06	1 722 419	2 964 026	3,11
2026	920 587	3,98	2 047 570	2 968 157	2,91
2027	820 175	4,10	2 151 557	2 971 733	2,89

Zdroj: Vlastné spracovanie

Predpokladáme, že záujmom poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh bude nakúpiť nové dlhopisy v hodnote, prostredníctvom ktorej by boli schopné pokryť technické rezervy a spárovať očakávané budúce peňažné toky.

Z dôvodu dostupnosti dát sme zisťovali, či bude poisťovňa danú časť maturujúceho dlhopisového portfólia schopná nahradiť štátnymi dlhovými cennými papiermi, s výnosom prostredníctvom ktorého by zabezpečila úroveň váženého priemerného výnosu budúceho dlhopisového portfólia na úrovni poskytnutých garancií v roku 2027. Za týmto účelom sme analyzovali výnosnosť 45 dlhopisov krajín EHP, pričom jediným atribútom pri výbere dlhopisov bol rating v investičnom pásme a informácie o zlej finančnej situácii vybraných krajín EHP (napríklad Talianska, Španielska Portugalska), na základe ktorých sme štátne

¹³⁵ Vážený priemerný výnos dlhopisového portfólia po zmaturovaní dlhopisov je uvedený v treťom stĺpci tabuľky 40.

dlhopisy týchto krajín do výberu nezaradili. Prehľad vybraných dlhopisov je uvedený v prílohe 5, pričom obsahuje rôzne splatnosti, ako aj rôznu výšku kupónov. Za účelom výpočtu priemernej výšky kupónu sme neabstrahovali od inštrumentov s nízkym kupónom, a teda nepokúšali sa skresliť výšku priemerného kupónu, ktorá bola dostupná v prípade dlhopisov emitovaných v rokoch 2017, 2018 a 2019. Dlhopisy emitované v roku 2019 sme zaradili do výberu za účelom zrealnenia predpokladanej výšky kupónov a z dôvodu, že sme v čase finalizácie dizertačnej práce mali možnosť tieto dlhopisy do výberu zaradiť. Na základe historických skúseností sme pri výpočte výnosu dlhopisov uvedených v prílohe 5 nepoužili jednoduchý priemer. Zohľadnili sme skutočnosť, že majoritnú časť určenú na nákup dlhových cenných papierov alokovali a alokujú poisťovne pôsobiace na slovenskom poistnom trhu do slovenských štátnych dlhopisov. Pri výpočte váženého priemerného výnosu sme počítali so zvýšenými váhami aj v prípade krajín, ktorých štátne dlhopisy tvorili významnú časť analyzovaného a v práci použitého dlhopisového portfólia k 31.12.2015. Priemerný vážený výnos vypočítaný na základe uvedeného postupu dosiahol úroveň 2,42 %. Priemerná splatnosť dlhopisov uvedených v prílohe 5 zasa úroveň 9,76 roka. Vplyv nakupovania nových dlhopisov s váženým priemerným výnosom na úrovni 2,42 % uvádzame v tabuľke 40.¹³⁶ Poisťovňa by v prípade nákupu dlhopisov s takýmto priemerným kupónom bola schopná zabezpečiť celkový priemerný výnos dlhopisového portfólia aj v roku 2027 na úrovni vyššej akú by v tom čase predstavovali poskytnuté garancie.¹³⁷

V prípade, ak by poisťovňa reprezentujúca slovenský poistný trh za účelom nahradenia zmaturovaných dlhopisov nakupovala výhradne štátne dlhopisy, podiel korporátnych dlhopisov by v roku 2026 bol 383 mil. EUR. Zvyšnú časť dlhopisového portfólia by tvorili štátne dlhopisy. Približná výška SCR vypočítaná na základe priemerných hodnôt SCR z tabuliek 32 a 33 by bola 94 mil. EUR. Zvyšná časť BOF Mkt by mohla byť využitá na krytie alternatívnych investícií, ktorých výška by bola limitovaná rozdielom medzi výškou prostriedkov určených na vytvorenie investičného portfólia (tabuľka 37) a výškou technických rezerv (tabuľka 36).

¹³⁶ Vážený priemerný výnos po nakúpení dlhopisov v hodnote, prostredníctvom ktorej by bola poisťovňa reprezentujúca slovenský poistný trh schopná zabezpečiť rovnosť dlhopisového portfólia a technických rezerv v jednotlivých rokoch je uvedený v poslednom stĺpci tabuľky 40.

¹³⁷ V prípade, ak by sme konečný výnos dlhopisov uvedených v prílohe 5 vypočítali prostredníctvom jednoduchého priemeru, tento by bol na úrovni 2,26. Celkový vážený priemerný výnos by bol v takomto prípade v roku 2027 na úrovni 2,77 percenta, a teda poisťovňa by bola schopná zabezpečiť pokrytie garancií aj v prípade, kedy by bol rozdiel medzi aktívnymi a pasívnymi peňažnými tokmi takmer nulový.

Tabuľka 41: Predpokladané prerozdelenie poistného portfólia a úrovne krytia SCR základnými vlastnými zdrojmi

	Hodnota v roku 2026	SCR
Korporátne dlhopisy	383 180	42 150
Štátne dlhopisy	2 584 977	51 700
SCR dlhopisové portfólio		93 849
BOF Mkt		871601
Zostatok SCR		777 752
Akcie	256 149	94 160
Nehnutelnosti	1 166 901	291 725
SCR alternatívne portfólio		385 886
Celková SCR Mkt		479 735
BOF Mkt/SCR Mkt		181,7%

Zdroj: Vlastné spracovanie

V reálnej situácii je veľmi nepravdepodobné, že by poisťovňa reprezentujúca slovenský poistný trh investovala viac ako 1,1 miliardy EUR do nehnuteľností (tabuľka 41). Účelom zjednodušeného prepočtu bolo poukázať na skutočnosť, že kapitálové požiadavky na solventnosť nebudú nevyhnutne viesť ku zmenám v kumulatívnom investičnom portfóliu, budú však ovplyvňovať výšku skutočnej miery solventnosti, ktorá je počítaná ako pomer základných vlastných zdrojov a kapitálových požiadaviek na solventnosť.

4.5.3. Potvrdenie/zamietnutie stanovených hypotéz

Za účelom zvýšenia relevantnosti realizovaného výskumu sme v rámci dizertačnej práce stanovili a overovali hypotézy týkajúce sa dvoch oblastí dopadu nového regulačného režimu.

Prvou oblasťou bol dopad trhovo-konzistentného oceňovania na kapitálovú štruktúru poisťovne reprezentujúcej slovenský poistný trh. V rámci tejto oblasti sme sa snažili overiť tvrdenie (predpoklad), ktorý sme stanovili na základe poznania danej problematiky.

H1: Trhovo-konzistentné oceňovanie bilančných položiek na účely vykazovania regulačnému orgánu zvyšuje schopnosť poisťovne reprezentujúcej slovenský poistný trh absorbovať riziko.

V rámci stanovenia danej hypotézy sme sa zamerali na predpoklad, že v dôsledku trhovo-konzistentného oceňovania na účely vykazovania regulátorom v rámci Solventnosti II dôjde v porovnaní s vykazovaním na účely IFRS ku zmenám v hodnote bilančných položiek, pričom tieto budú viesť k zvýšeniu schopnosti poisťovne reprezentujúcej slovenský poistný trh absorbovať riziko, a teda k zvýšeniu vlastných zdrojov určených na krytie kapitálových požiadaviek na solventnosť. Na základe analýzy zmien v zjednodušenej

bilancii poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh (tabuľka 29) danú hypotézu **prijímame**. V dôsledku trhovo-konzistentného oceňovania dochádza ku zmenám v schopnosti poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh absorbovať riziko. Podiel čistej hodnoty aktív vykazovanej na účely posúdenia regulátorom vzrástol v porovnaní s čistou hodnotou aktív vykázanou na účely IFRS o 5,23% bilančnej sumy, pričom 5,19% nárastu podielu na celkovej bilancii sa týkalo základných vlastných zdrojov, ktoré sú určené na krytie kapitálových požiadaviek na solventnosť. Hlavným determinantom konečnej hodnoty NAV bola zmena ocenenia TR, ktorých absolútna hodnota poklesla v roku 2016 o 12,74% a v roku 2017 o 15,98%. Ďalším dôvodom nárastu NAV bol nárast absolútnej hodnoty finančných aktív o 3% v roku 2016 a o 4,36% v roku 2017.

Tabuľka 42: Zmeny v ocenení vybraných bilančných položiek kumulatívnej bilancie

	2017	2016
Zmena hodnoty TR	-15,98 %	- 12,74 %
Zmena hodnoty finančných aktív	+4,36 %	+ 3,00 %
Zmena hodnoty NAV	+ 34,00 %	+ 25,35 %

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z NBS

Konečným dôsledkom absolútnych zmien oboch skupín bilančných položiek (TR a finančných aktív) bol markantný nárast hodnoty NAV o 25,35% v roku 2016 a o 34% v roku 2017. Hodnotu zmeny podielu NAV na bilančnej sume sme vypočítali na základe priemernej zmeny hodnoty TR a finančných aktív z rokov 2016 a 2017. Takýto prístup sme boli nútení použiť z dôvodu, že Solventnosť II bola v čase realizovania výskumu finálne implementovaná iba dva finančné roky. Cieľom výpočtu zmien na základe priemerných zmien z rokov 2016 a 2017 bolo teda v najväčšej možnej miere redukovať vplyv mimoriadnych faktorov z potenciálne jednorazovým vplyvom na ocenenie bilančných položiek.

Druhou oblasťou bolo zhodnotenie dopadu kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť na investičnú činnosť poisťovní. V rámci tejto oblasti sme stanovili jednu hlavnú a jednu vedľajšiu hypotézu.

Cieľom prvej bolo prijať alebo zamietnuť závery analýzy Fitch ratings¹³⁸a akademickej práce D. Horinga,¹³⁹ ktoré sa v názore na vplyv nového regulačného režimu

¹³⁸ FITCH RATINGS. 2011. Solvency II Set to Reshape Asset Allocation and Capital Markets: European Insurers' EUR7trn Assets Face Reallocation. [online]. 2011. s. 1. [cit. 2018-9-13]. Dostupné na internete : < http://www.actuarialpost.co.uk/downloads/cat_1/Fitch%20Solvency%20II%20Report%202306-11.pdf>

¹³⁹ HORING, D. 2012. Will Solvency II Market Risk Requirements Bite? The Impact of Solvency II on Insurer's Asset Allocation. In *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Volume 38,

líšia. Podľa výsledkov analýzy Fitch ratings dochádza v dôsledku implementácie nového regulačného režimu k zmenám v investičných portfóliách poisťovní. Poisťovne v rámci nového prístupu k rizikám vo väčšej miere alokujú prostriedky do štátnych a korporátnych dlhopisov. Práca Horinga naznačuje, že v dôsledku zavedenia Solventnosti II nedochádza k výrazným zmenám v investičných portfóliách, pretože nový regulačný režim neprináša záväzné pravidlá týkajúce sa modulu trhového rizika a je založený predovšetkým na princípoch.

H2: Nevyhnutným dôsledkom implementácie Solventnosti II – kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť je preskupovanie kumulatívneho investičného portfólia pozostávajúceho z investičných portfólií poisťovní pôsobiacich na slovenskom poisťovnom trhu.

Overovanie druhej hypotézy považujeme z pohľadu vplyvu nového regulačného režimu a merania rizík, ktoré je výrazne racionálnejšie ako v prípade predošlého regulačného režimu za zásadné. Starý regulačný režim jednak neurčoval striktné pravidlá týkajúce sa riadenia rizík spojených s investičnou činnosťou poisťovne, jednak neharmonizoval do takej miery ako Solventnosť II pravidlá súvisiace s prístupom k trhovému riziku. Regulácia investičnej činnosti bola v rámci Solventnosti I ponechaná na národné regulačné orgány. V prípade Slovenska bola kompozícia investičných portfólií poisťovní obmedzená iba striktno stanovenými limitmi pre investovanie do vybraných tried investičných aktív. Solventnosť II v tomto kontexte zaviedla úplne nový prístup k riadeniu rizík, a preto bolo namieste predpokladať, že dôsledkom je a bude zmena v investičných portfóliách poisťovní. V kontexte stanovenej hypotézy sme sa zameriavali na nevyhnutnosť týchto zmien, a síce, či bude poisťovňa musieť kompozíciu svojich portfólií upravovať v dôsledku kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek, ktorých veľkosť je pre rôzne triedy inštrumentov rôzna, závislá od stresového scenára tej, ktorej skupiny investičných inštrumentov. Na základe prepočtov súvisiacich s dynamickou finančnou analýzou danú hypotézu **zamietame**. Kalibrácia štandardného vzorca výpočtu SCR slúžiacich na krytie trhového rizika nebude podľa výpočtov a predikcií uvedených v štvrtej kapitole dizertačnej práce nevyhnutne spôsobovať v prípade poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťovní trh zmeny v kumulatívnom investičnom portfóliu. Dôvodom takéhoto záveru sú tri skutočnosti:

1. Prvým a zásadným dôvodom, prečo kalibrácia štandardného vzorca nevyhnutne neovplyvní kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia reprezentujúceho slovenský poisťný trh je skutočnosť, že duration gap, a teda rozdiel medzi aktívnymi a pasívnymi peňažnými tokmi bol v sledovanom období pozitívny, a teda poisťovňa v súčasnej dobe disponuje takým objemom dlhových cenných papierov s priemerným váženým výnosom, prostredníctvom ktorého dokáže kryť záväzky obsahujúce vysoký garantovaný výnos poskytnutý v minulosti. Rozdiel váženého priemerného výnosu východiskového dlhopisového portfólia aj objem aktívnych peňažných tokov je do roku 2026 výrazne vyšší ako garancie, a poisťovňa teda nemusí kryť stratu, ktorá by vznikala v prípade negatívneho rozdielu výnosom z iných inštrumentov.
2. Druhým dôvodom je dostatočná kapitálová vybavenosť poisťovní pôsobiacich na slovenskom poisťnom trhu, keďže úroveň krytia kapitálových požiadaviek na solventnosť základnými vlastnými zdrojmi bola v rokoch 2016 resp. 2017 226 % resp. 197%. Aj v prípade, že by poisťovňa reprezentujúca slovenský poisťný trh rapídne znížila podiel BOF/SCR, a teda zvýšila hodnotu kapitálových požiadaviek na solventnosť, SCR by neboli limitujúcim faktorom. V prípade trhového rizika pomer medzi BOF/SCR limituje objem prostriedkov určených na vytvorenie investičného portfólia poisťovne. Z tabuľky 35 vyplýva, že objem prostriedkov určených na nákup alternatívnych investičných inštrumentov je "iba" 366 mil. EUR. Poisťovňa je povinná, v prípade ak uvažujeme s možnosťou investovania do akcií a nehnuteľností vytvoriť SCR vo výške 99 mil. EUR pričom jej pomer BOF/SCR je na úrovni vyššej ako 220 %. Táto situácia by sa nezmenila ani v prípade predpokladaného budúceho vývoja bilancie. Pomer BOF/SCR by ani v roku 2026 nelimitovala výška SCR, ale objem prostriedkov určených na vytvorenie portfólia alternatívnych aktív.
3. Tretím dôvodom, prečo kalibrácia štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek nevyhnutne neovplyvní kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia je dostupnosť štátnych dlhopisov s pomerne atraktívnym výnosom a rôznorodou splatnosťou. Detailné informácie o vybraných dlhopisoch uvádzame v prílohe 5. Prostredníctvom uvedených dát sme vypočítali, že poisťovňa bude schopná zabezpečiť dostatočný vážený priemerný výnos dlhopisového portfólia na úrovni, ktorá je vyššia ako úroveň poskytnutých garancií. Priemerná výška garancií bude v roku 2027, kedy bude rozdiel medzi aktívnymi a pasívnymi

peňažnými tokmi, prvýkrát takmer nulový 2,71 % (graf 10), pričom priemerný kupónový výnos dlhopisového portfólia bude podľa výpočtov uvedených v predošlej podkapitole na úrovni 2,89 % (tabuľka 40).

Výslednou teda zostáva skutočnosť, že kalibrácia štandardného vzorca nevedie k nevyhnutným zmenám v kompozícii kumulatívneho investičného portfólia. Naopak, poisťovňa reprezentujúca slovenský poisťný trh bude mať v dôsledku implementácie nového regulačného režimu možnosť investovať väčší objem prostriedkov do rizikovejších tried investičných inštrumentov, pretože rozdiel medzi hodnotou aktív a pasív sa v dôsledku trhovo-konzistentného oceňovania zvýši. Na základe zistení sa prikláňame k názoru Horinga.¹⁴⁰

V rámci overovania vedľajšej hypotézy sme vychádzali z rozdielnosti názorov Brauna, Schmeisera a Schreiber a Porteus. Podľa Brauna, Schmeisera a Schreiber¹⁴¹ môže kalibrácia spôsobiť, že správcovia aktív vytvárajú a budú vytvárať namiesto dobre diverzifikovaných portfólií, maximalizujúcich očakávané zisky, portfóliá, na ktorých krytie je potrebný menší objem SCR (portfóliá obsahujúce väčší podiel dlhových cenných papierov), a to bez ohľadu na ich profil pomeru rizika a návratnosti. Opozitný názor zastáva Porteous¹⁴², podľa ktorého poisťovne pri investovaní vo väčšej miere uprednostňujú v rámci nového regulačného režimu alokovanie prostriedkov do súkromného sektora, a to z dôvodu zvýšenia návratnosti.

H2A: Dôsledkom implementácie nového regulačného režimu je zníženie objemu prostriedkov alokovaných do inštrumentov, ktorých emitentom je súkromný sektor.

Na základe overovania predošlých dvoch hypotéz sme zistili, že trhovo-konzistentné oceňovanie vedie k nárastu hodnoty čistých aktív určených na krytie SCR, a že v dôsledku kalibrácie štandardného výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť nebude nevyhnutne dochádzať na slovenskom poisťnom trhu k re-alokovaniu kumulatívneho investičného portfólia. Poisťovňa reprezentujúca slovenský poisťný trh bude schopná

¹⁴⁰ HORING, D. 2012. Will Solvency II Market Risk Requirements Bite? The Impact of Solvency II on Insurer's Asset Allocation. In *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Volume 38, Issue 2, 2013. [online] 2013 s. 250 - 273 [cit. 2019-05-11]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/gpp.2012.31>>.

¹⁴¹ BRAUN, A. - SCHMEISER, H. – SCHREIBER, F. 2018. Return on Risk-Adjusted Capital Under Solvency II: Implications for the Asset Management of Insurance companies. In *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Volume 43, Issue 3. 2018. [online]. 2018. s. 456-472. [cit. 2019-05-07]. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/s41288-017-0076-x>>.

¹⁴² PORTEOUS, B. 2017. How insurers are navigating persistent market volatility and Solvency II. *Standard Life Investments*. [online]. 2017. s. 1. [cit. 2019-05-10]. Dostupné na internete: <https://www.standardlifeinvestments.com/WP_Asian_Insurance_Survey.pdf>.

v strednodobom horizonte rokov 2018-2026 zabezpečiť priemerný výnos dlhopisového portfólia nad úrovňou priemerných garancií poskytnutých v minulosti. V dôsledku nákupu nových štátnych dlhopisov dôjde k poklesu priemernej výnosnosti investičného portfólia, a preto predpokladáme, že záujmom poisťovne bude nakupovať len taký objem dlhopisov, prostredníctvom ktorého bude schopná kryť výšku technických rezerv v jednotlivých rokoch. Zvyšnú časť dostupných finančných prostriedkov bude v dôsledku nízkej výnosnosti novo-nakúpených dlhopisov a za účelom maximalizácie zisku alokovať do rizikovejších investičných inštrumentov s atraktívnejším výnosom. Pri hodnotení hypotézy H2A vychádzame podobne ako pri hodnotení hypotézy H2 zo skutočnosti, že v prípade východiskového stavu uvedeného v tabuľke 35 mala poisťovňa k dispozícii na tvorbu alternatívneho investičného portfólia 366 mil. EUR, zatiaľ čo v roku 2026 bude podiel investícií určený na nákup alternatívnych inštrumentov podľa výpočtov uvedených v predošlej kapitole omnoho vyšší - 1 423 mil. EUR (tabuľka 41). Za účelom maximalizácie zisku bude nevyhnutnou reakciou poisťovne na pokles výnosnosti dlhopisového portfólia re-alokovanie prostriedkov uvoľňujúcich sa z maturujúcich dlhopisov v prospech alternatívnych investičných inštrumentov. Hypotézu H2A **zamietame**, pričom hlavným determinantom daného vývoja nie je samotná kalibrácia štandardného vzorca výpočtu SCR, ale predovšetkým trhovo konzistentné oceňovanie, štruktúra a budúce zmeny v dlhopisovom portfóliu a klesajúca miera výnosu z dlhových cenných papierov. V dôsledku poklesu technických rezerv očakávame, že podiel dlhových cenných papierov v bilancii poisťovne reprezentujúcej slovenský poistný trh poklesne z aktuálnych 86,9 % v roku 2016 a 84,4 % v roku 2017 až na úroveň 69,57 % z celkového investičného portfólia v roku 2026. Poisťovňa bude môcť alokovať väčší objem prostriedkov do alternatívnych investičných inštrumentov, a teda rapídne zvýšiť výnos plynúci z týchto tried finančných aktív. Pre porovnanie, v prípade hodnotenia východiskovej štruktúry investičného portfólia predstavoval výnos z alternatívneho portfólia približne 10 mil. EUR (tabuľka 35), po aplikácii zmien a re-alokovaní investičných prostriedkov by sa daný výnos mohol nachádzať až na úrovni 42 mil. EUR, a to za predpokladu nízkej výnosnosti inštrumentov, ktorá je uvedená v tabuľke 5. Na základe uvedených skutočností súhlasíme s názorom Porteousa, a síce, že poisťovne budú v dôsledku atraktívnej výnosnosti vo väčšej miere preferovať investovanie do inštrumentov, ktorých emitentom je súkromný sektor. Vzhľadom na zvýšenie podielu investícií do inštrumentov, ktorých emitentom je súkromný sektor predpokladáme, že diverzifikácia investičného portfólia vzrastie.

V tabuľke 43 uvádzame sumár overovania stanovených hypotéz.

Tabuľka 43: Potvrdenie/zamietnutie stanovených hypotéz

Znenie hypotézy	Potvrdenie/zamietnutie
<i>H1: Trhovo-konzistentné oceňovanie bilančných položiek na účely vykazovania regulačnému orgánu zvyšuje schopnosť poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh absorbovať riziko.</i>	Potvrdená
<i>H2: Nevyhnutným dôsledkom implementácie Solventnosti II – kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť je preskupovanie kumulatívneho investičného portfólia pozostávajúceho z investičných portfólií poisťovní pôsobiacich na slovenskom poisťnom trhu.</i>	Zamietnutá
<i>H2A: Dôsledkom implementácie nového regulačného režimu je zníženie objemu prostriedkov alokovaných do inštrumentov, ktorých emitentom je súkromný sektor.</i>	Zamietnutá

Zdroj: Vlastné spracovanie

5. DISKUSIA

Implementácia Solventnosti II je najvýznamnejšou regulačnou zmenou na európskom poistnom trhu. Nový regulačný režim priniesol okrem iných, komplexnejší a obozretnejší prístup ku všetkým kvantifikovateľným rizikám, celo-bilančný prístup, ako aj nový spôsob oceňovania bilančných položiek, výpočtu technických rezerv a solventnosti poisťovní. Dôsledky zavedených zmien možno hodnotiť na viacerých úrovniach.

Na úrovni poisťovní sú to zmeny v interných procesoch súvisiace s náročnejšími požiadavkami na výkazníctvo, informačné systémy, ale aj pracovnú silu. Z pohľadu fungovania poisťovne sú to predovšetkým zmeny v spôsobe výkazníctva a jeho harmonizácia na účely posúdenia krytia požadovanej miery solventnosti (BOF/SCR), ale aj iných oblastí regulátorom. Poisťovne sú povinné na účely posúdenia solventnosti oceňovať všetky položky, pri ktorých je to možné reálnou hodnotou. Pozitívnym vplyvom nového prístupu k oceňovaniu a výpočtu vybraných bilančných položiek je v porovnaní s IFRS zníženie absolútnej hodnoty technických rezerv, zvýšenie alebo zrealnenie hodnoty finančných aktív a zvýšenie základných vlastných zdrojov, ktoré slúžia na krytie preddefinovaných stresových scenárov – kapitálových požiadaviek na solventnosť (tabuľka 42).

Z pohľadu regulátora sa jedná o možnosť získania podrobnejších a presnejších informácií o fungovaní a finančnom zdraví poisťovní a zaistovní, väčšiu interakciu s účastníkmi poistného trhu, či menej mandatórnych a striktných príkazov smerujúcich od regulačného orgánu ku poisťovniam. Solventnosť II je regulačný systém založený na princípoch, nie striktných pravidlách, a preto mnoho súvisiacich opatrení lokálneho či celoeurópskeho regulačného orgánu nevymedzuje požiadavky striktné, ale umožňuje poisťovniam reagovať a vykonávať svoju činnosť v rámci určitých „mantinelov.“

V kontexte vplyvu nového regulačného režimu na poisteného sa jedná predovšetkým o zvýšenie transparentnosti a ochrany spotrebiteľa.

Solventnosť II priniesla zmeny týkajúce sa viacerých oblastí fungovania poisťovní. Jednou z nich je prístup k trhovému riziku, na ktoré nebol v rámci predošlého regulačného režimu kladený dostatočný dôraz. V dizertačnej práci sme sa venovali práve implikáciám zavedenia nového regulačného režimu súvisiacimi s investičnou činnosťou a kvantitatívnymi požiadavkami regulačného orgánu. Z pohľadu šírky vplyvu nového regulačného režimu sa jedná o pomerne úzku oblasť záujmu, no vzhľadom na postavenie

poisťovní na finančnom trhu a podiel trhového rizika na celkovej, nediverzifikovanej SCR (tabuľka 21) je výskum týkajúci sa vplyvu nového regulačného režimu na investičnú činnosť poisťovní dôležitý.

Cieľom dizertačnej práce bolo zhodnotiť dopad Solventnosti II a kalibrácie štandardného vzorca výpočtu SCR na slovenský poisťný trh, ktorý za účelom realizácie výskumu reprezentovala poisťovňa obsahujúca dáta všetkých poisťovní pôsobiacim na uvedenom trhu ku koncu roka 2017. Pri realizácii dizertačnej práce nás limitovali dve skutočnosti – dostupnosť dát a absencia prác, ktoré by sa konceptuálne zameriavali na hodnotenie dopadu implementácie nového regulačného režimu na poisťný trh. V rámci dostupnosti dát sme boli limitovaní verejne dostupnými dátami za roky 2016 a 2017, keďže Solventnosť II bola v čase realizácie výskumu platná iba dva roky. Druhý limit vyplýval zo skutočnosti, že väčšina autorov sa zameriavala na hodnotenie a kritickú analýzu implementovaných pravidiel, či kalibrácie štandardného vzorca (napr. Bonnen, 2017; Mitnik, 2011; Blitz et al., 2018, Eling et al., 2013¹⁴³) alebo na dopad nového regulačného režimu na investičné portfóliá a investičnú stratégiu poisťovní (napr. Fitch ratings, 2011; Horing, 2012, Ekindy, 2017; Braun, Schmeiser, Schreiber, 2018, Clarke et al., 2016). V dôsledku uvedených skutočností sme sa inšpirovali prácou Dahamaniho (2016), ktorý za účelom kvantifikácie vplyvu nového regulačného režimu realizoval dynamickú finančnú analýzu neživotnej poisťovne. Za účelom realizácie výskumu sa nám javil tento prístup najvhodnejší, a preto sme sa prostredníctvom analýzy vývoja vybraných ukazovateľov v čase rozhodli zhodnotiť dopad nového regulačného režimu na slovenský poisťný trh. V rámci predikcie sme sa zerali na obdobie rokov 2018 - 2026.

V rámci zhodnotenia dopadu nového regulačného režimu na štruktúru bilancie poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh a na kumulatívne investičné portfólio sme v práci stanovili dve hlavné a jednu vedľajšiu hypotézu. Výsledky ich overovania sú uvedené v predošlej podkapitole a tabuľke 43. Prvou hypotézou sme sa snažili potvrdiť vlastný predpoklad očakávaného dopadu trhovo-konzistentného oceňovania na bilanciu, ktorá pre potreby dizertačnej práce reprezentovala slovenský poisťný trh. Danú hypotézu sme potvrdili. Trhovo-konzistentné oceňovanie viedlo a vedie k nárastu hodnoty základných vlastných zdrojov určených na kytie kapitálových požiadaviek na solventnosť. Z pohľadu prebiehajúcej diskusie týkajúcej sa dopadu Solventnosti II bolo zásadným overenie druhej

¹⁴³ ELING, M – SCHMEISER, H. – SCHMIT, J. 2006. The Solvency II Process: Overview and Critical Analysis. In *Risk Management and Insurance Review*, Vol. 10, No. 1, 2007 (posledná revízia v roku 2013). [online]. 2006. s. 69-85 [cit. 2019-05-15]. Dostupné na internete: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=869267>.

hypotézy, v rámci ktorej sme overovali predpoklady a závery Fitch ratings (2011), Horinga (2012), Brauna, Schreiber a Schmeisera (2018) či Porteousa (2017). Na základe realizovanej dynamickej finančnej analýzy a súvisiacej predikcie budúceho vývoja štruktúry bilancie reprezentujúcej slovenský poisťný trh sme sa stotožnili s názorom Horinga, podľa ktorého *v dôsledku zavedenia Solventnosti II nedochádza k výrazným zmenám v investičných portfóliách, pretože nový regulačný režim neprináša záväzné pravidlá týkajúce sa modulu trhového rizika a je založený predovšetkým na princípoch*. Prostredníctvom výpočtov realizovaných v rámci podkapitoly 4.5 sa nám podarilo zistiť, že kalibrácia štandardného vzorca neovplyvňuje nevyhnutne investičnú činnosť poisťovní a kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia. Limitom pri jeho tvorbe je dostupnosť finančných prostriedkov určených na vytvorenie investičného portfólia, a nie výška BOF, pretože slovenský poisťný trh je kapitalizovaný na dostatočnej úrovni. Ďalším dôvodom, prečo kalibrácia štandardného vzorca neovplyvnila a neovplyvní¹⁴⁴ podobu investičného portfólia je pozitívny duration gap a teda rozdiel medzi aktívnymi a pasívnymi peňažnými tokmi.

V rámci hodnotenia a overovania druhej hypotézy sme sa stotožnili s názorom Porteousa (2011), podľa ktorého *poisťovne pri investovaní vo väčšej miere uprednostňujú v rámci nového regulačného režimu alokovanie prostriedkov do súkromného sektora, a to z dôvodu zvýšenia návratnosti investičného portfólia*. Naopak nestotožnili sme sa s názorom Brauna, Schreiber a Schmeisera (2018), ktorí síce hovorili o možnosti, *no tvrdili, že v prípade ak sa správcovia aktív riadia pri vytváraní investičného portfólia výnosmi očistenými o riziko,*¹⁴⁵ *môže kalibrácia štandardného vzorca spôsobiť vytváranie portfólií, ktoré vyžadujú nižší objem SCR (portfóliá obsahujúce väčší podiel dlhových cenných papierov), a to na úkor dobre diverzifikovaných portfólií maximalizujúcich očakávané zisky, bez ohľadu na profil pomeru rizika a návratnosti jednotlivých inštrumentov*. Podľa nášho názoru je vytváranie portfólií s nízkou mierou diverzifikácie veľmi nepravdepodobné, keďže poisťovňa v súčasnom prostredí nedokáže prostredníctvom nich zabezpečiť dostatočnú mieru výnosu na jednej strane, na druhej strane investičná politika v poisťovniach podlieha obrovskému množstvu schvaľovacích procesov, kontrol, a preto je nepravdepodobné, že by poisťovne iba za účelom zníženia SCR boli ochotné riskovať finančné zdravie podniku a prípadné zhoršenie solvenntosti a ratingu. Samozrejme, v prípade ak by došlo k nárastu úrokových mier a súvisiacemu nárastu atraktivity štátnych dlhopisov, otázka o znižovaní

¹⁴⁴ Tento záver sa v prípade zmeny ekonomických podmienok môže zmeniť.

¹⁴⁵ V kontexte kalibrácie štandardného vzorca je výpočet výnosu očisteného o riziko realizovaný na základe pomeru očakávaného výnosu a konkrétnej kapitálovej požiadavky na solvenntosť.

miery diverzifikácie investičného portfólia a súvisiaceho nárastu systematického rizika by bola zásadnou, keďže práve štátne dlhopisy krajín EHP by boli vzhľadom na výšku SCR určenú na krytie úrokového rizika jednou z najatraktívnejších investičných alternatív.

S atraktivitou štátnych dlhopisov, ako aj s kalibráciou kapitálovej požiadavky na krytie trhového rizika súvisí zásadný problém, ktorý kalibrácia štandardného vzorca výpočtu SCR nerieši, a síce v rámci oboch sub-modulov nerozlišuje medzi rizikovosťou jednotlivých inštrumentov. Štátne dlhopisy krajín EHP považuje za rovnako rizikové, pričom ich skutočná rizikovosť je vzhľadom na rozdielnosť finančného zdravia národných ekonomík rozdielna. Podobným je problém týkajúci sa akciového rizika, v rámci ktorého sú síce akcie delené na dva typy, a to v závislosti od miesta kótovania, no v rámci nich nie je rozdielna rizikovosť jednotlivých akciových titulov riešená vôbec.

V kontexte principiálneho hodnotenia nového regulačného režimu a kalibrácie štandardného vzorca je v prvom rade potrebné podotknúť, že obdobie a ekonomické prostredie, v ktorom bola smernica finálne implementovaná je podstatne odlišné od toho, v ktorom bola vyvíjaná. Je zrejme, že prechod na nový regulačný režim ako aj kvantifikácia skutočných dôsledkov kalibrácie štandardného vzorca by bola jednoduchšia a presnejšia v podmienkach vyšších úrokových sadzieb a stabilných finančných trhov. Za účelom zabezpečenia funkčnosti v praxi je preto potrebné metodiku ako aj parametre jednotlivých častí nového regulačného režimu priebežne prehodnocovať, upravovať a prispôbovať súčasným makroekonomickým trendom. V kontexte dostupnej literatúry smeruje a smerovala kritika kalibrácie štandardného vzorca hlavne ku dvom oblastiam – k uvedenému nárastu systematického rizika, ktorému sa vo svojich prácach venovali napríklad (Floreani, 2012, Blitz et al., 2018) a ku kritike súvisiacej so skutočnosťou, že stanovené stresové scenáre pre jednotlivé investičné inštrumenty nereflektujú skutočnú rizikovosť jednotlivých inštrumentov, a podľa niektorých autorov (napr. Mitnika, 2011 alebo Bonnena, 2017) sú nastavené na vyššej úrovni. S názorom prvej skupiny sa plne stotožňujeme. Vzhľadom na zameranie dizertačnej práce sme sa podrobne nevenovali analýze rizikovosti jednotlivých inštrumentov a správnosti nastavenia stresových scenárov, tieto sme považovali za dané, a preto sa nemôžeme jednoznačne vyjadriť k správnosti či nesprávnosti ich aktuálneho nastavenia. V kontexte názorov na kalibráciu však súhlasíme s naliehavosťou prehodnotenia kapitálovej požiadavky a potrebou zmeny jej povahy zo statickej na dynamickú, prispôsobujúcu sa a reagujúcu na zmeny prebiehajúce na finančnom trhu či v rizikovom profile jednotlivých poisťovní. Reakciou regulačného orgánu EIOPA na vybrané nedostatky týkajúce sa nového regulačného režimu je avizovaná rozsiahla revízia,

ktorá bude realizovaná v roku 2020. V kontexte trhového rizika možno hovoriť o revízii modulu úrokových mier, v rámci ktorého je očakávané podstatné zvýšenie kapitálových požiadaviek ako výsledok zmien v stresových scenároch, zohľadnenie dlhodobej povahy poisťovacej činnosti v prípade modulov akciového rizika a rizika kreditného spreadu, ako aj zmeny týkajúce sa mechanizmu symetrickej úpravy, či konceptuálnej zmene v sub-module akciového rizika v zmysle jeho pretvorenia spôsobom, ktorý by reflektoval dĺžku držania akcií v investičnom portfóliu.¹⁴⁶

Na základe realizovaného výskumu a dosiahnutých výsledkom konštatujeme, že kalibrácia štandardného vzorca neovplyvní zásadným spôsobom kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia slovenských poisťovní. Dôvodom nášho záveru nie je skutočnosť, že kalibrácia je nastavená vhodne, a nebude vytvárať tlak na re-alokovanie finančných prostriedkov medzi skupinami investičných inštrumentov, ale východiskový stav slovenského poistného sektora. Poisťovňa reprezentujúca slovenský poistný trh, resp. jednotlivé poisťovne, ktoré na ňom pôsobili ku koncu roka 2017 disponovali dostatočným objemom kapitálu na krytie kapitálových požiadaviek, v porovnaní s aktuálnymi trhovými podmienkami atraktívnym váženým priemerným výnosom portfólia a predovšetkým pomerne vhodne spárovanými aktívnymi a pasívnymi peňažnými tokmi. Domnievame sa, že práve nastavenie peňažných tokov je rozhodujúcim atribútom určujúcim, či kalibrácia štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek ovplyvní, alebo neovplyvní súčasnú a budúcu kompozíciu investičného portfólia poisťovne. V prípade, ak má poisťovňa vhodne spárované aktívne a pasívne peňažné toky, je schopná kryť napríklad aj vysoké garancie poskytnuté v minulosti už nakúpenými inštrumentmi s výnosom, či kupónom, ktorý je oproti súčasnému atraktívnejší. Naopak, ak nie sú peňažné toky poisťovne vhodne spárované a durácia pasív je vyššia ako durácia aktív (prípád majoritnej časti krajín EÚ – graf 14) poisťovňa musí kryť v minulosti poskytnuté, vysoké garancie inštrumentmi, ktorých výnos je v porovnaní s garanciami nižší. Nákup inštrumentov s nižším výnosom bude viesť k strate, resp. nedostatočnému krytiu pasívnych peňažných tokov, ktoré bude musieť poisťovňa kryť inými finančnými prostriedkami. Daná situácia je riešiteľná viacerými spôsobmi. V princípe však ide o riešenia, ktoré ovplyvnia buď rizikovosť alebo duráciu investičného portfólia. Poisťovňa by v takejto situácii pravdepodobne vyhládavala aktíva s dostatočným výnosom a stabilnými peňažnými tokmi, a to za účelom zabezpečenia ich

¹⁴⁶ MURRAY, K. – KING, E. – BUGG, R. – THERY, F. 2019. The 2020 Solvency II Review and update on earlier amendments: European Commission issues Call for Advice. [online]. 2019. s. 1. [cit. 2019-05-17]. Dostupné na internete: <<http://uk.milliman.com/uploadedFiles/insight/2019/Solvency-II-Review-2020-uk.pdf>>.

spárovania so vznikajúcimi a budúcimi pasívnymi peňažnými tokmi. Takýmito aktívami sú napríklad rizikovejšie štátne dlhopisy alebo korporátne dlhopisy s krátkou duráciou – ak by chcela poisťovňa kryť pasíva z pohľadu klasifikácie Solventnosti II bezpečnejšími aktívnymi peňažnými tokmi alebo napríklad podielové fondy – ak by poisťovňa chcela kryť pasíva alternatívnymi investičnými inštrumentmi. Rizikovosť podielových fondov sa v kontexte prístupu *look-through* a kalibrácie kapitálových požiadaviek líši v závislosti od portfólia konkrétneho fondu. Podielové fondy ponúkajú konštatný výnos, ktorý môže byť z pohľadu štruktúry fungovania poisťovní vhodnou alternatívou k nákupu dlhových cenných papierov (a z pohľadu výnosnosti atraktívnejší). V oboch prípadoch nákupu nových, rizikovejších inštrumentov by poisťovňa musela tvoriť vyššie SCR. V prípade, ak by nahradila novými inštrumentmi veľkú časť portfólia štátnych dlhopisov, jej kapitálová požiadavka by markatne vzrástla. Ak by poisťovňa za účelom krytia vznikajúcich a budúcich záväzkov nakúpila korporátne dlhopisy, ktorých priemerná kapitálová požiadavka je približne 10% (tabuľka 32), jej kapitálová požiadavka na túto časť portfólia by vzrástla 5-násobne v prípade, ak by sme uvažovali, že pôvodné portfólio určené na krytie TR bolo kryté SCR vo výške 1,82% (tabuľka 31). Ak by portfólio štátnych dlhopisov nahradila podielovými fondmi, jej kapitálová požiadavka by vzrástla takmer 14-krát, ak by sme predpokladali, že portfólio podielového fondu pozostáva z nehnuteľností, na ktorých krytie je poisťovňa povinná tvoriť spomedzi tried alternatívnych investičných inštrumentov najnižšie kapitálové požiadavky. Pre porovnanie, v prípade ak by re-alokovala do podielových fondov 1 mld. EUR, SCR by bola 250 mil. EUR (100 mil. EUR ak by nakupovala korporátne dlhopisy), oproti pôvodným 18,2 mil. EUR. Poisťovňa by sa v oboch situáciách s najväčšou pravdepodobnosťou snažila minimalizovať rizikovosť svojho investičného portfólia, keďže celková SCR by sa v oboch prípadoch výrazne priblížila limitu jej tvorby. Kalibrácia štandardného vzorca by v takomto prípade zásadným spôsobom ovplyvnila kompozíciu jej investičného portfólia.

Na základe uvedeného možno konštatovať, že v prípade ak má poisťovňa vhodne spárované peňažné toky, kalibrácia štandardného vzorca výpočtu SCR nespôsobí nevyhnutné zmeny v kompozícii investičného portfólia. V dôsledku nízkej výnosnosti však pravdepodobne poklesne celkový výnos portfólia určeného na krytie TR. Tento bude môcť poisťovňa zvýšiť investovaním do rizikovejších aktív, keďže jej kapacita na krytie SCR a predovšetkým na objeme prostriedkov na tvorbu investičného portfólia v dôsledku trhovo-konzistentného oceňovania vzrastie (tabuľka 42).

V kontexte hodnotenia dopadu nového regulačného režimu je potrebné uviesť, že Solventnosť II bola k dátumu realizácie výskumu finálne implementovaná iba dva finančné roky, a preto nie je jej konečný dopad na poisťný trh, poisťovne a zaist'ovne stále celkom jasný a finálny. Implementácia a dodržiavanie stanovených podmienok zo strany poisťovní si vyžadovala a vyžaduje enormné množstvo práce a prispôsobovanie interných procesov novým požiadavkám, a preto je potrebné dopad nového regulačného režimu neustále monitorovať. Skutočnosť, že Solventnosť II je založená na princípoch môže spôsobiť rôzne vysvetlenie zamýšľaných požiadaviek zo strany poisťovní, v dôsledku čoho sa môžu v krátkodobom horizonte líšiť medziročné výsledky a vykazované dáta tak na mikro- ako aj na makroúrovni.

Prínos dizertačnej práce

Hlavným prínosom dizertačnej práce je vytvorenie pomerne jednoduchého, logického postupu a holistického pohľadu na fungovanie poisťovní, prostredníctvom ktorého je možné zhodnotiť dopad nového regulačného režimu a kapitálových požiadaviek na poisťovne, či poisťný trh. Daný postup možno replikovať, doplniť o aktuálnejšie dáta za obdobie dlhšie ako dva roky, a tým presnejšie zhodnotiť skutočný vplyv implementovaných zmien v dlhšom časovom horizonte. Nepopierateľným prínosom realizovaného výskumu je získanie relevantných záverov vyplývajúcich zo stanovených hypotéz. Tieto sú a budú príspevkom k prebiehajúcej diskusii¹⁴⁷ o vplyve nového regulačného režimu na poisťovne a poisťný sektor. Vzhľadom na rozsah dizertačnej práce, ale aj aktuálnosť skúmania dopadov Solventnosti II sa v práci nachádza viacero oblastí, ktoré môžu byť podnetom k realizovaniu ďalšieho akademického, ale i praktického výskumu. Pozitívnym je fakt, že časť výskumu týkajúca sa investičnej činnosti vychádzala z reálnej a veľmi podrobnej kompozície kumulatívneho investičného portfólia, čo zvyšuje relevantnosť prijatia, či zamietnutia stanovených hypotéz. Z hľadiska poisťnej praxe môžu byť niektoré prístupy a postupy po úprave využité v rámci druhého piliera nového regulačného režimu, v rámci ktorého by malo byť cieľom poisťovní vhodným spôsobom realizovať vlastné posúdenie rizikovosti a solventnosti.

¹⁴⁷Názory, závery a problematiku týkajúcu sa výskumov vybraných autorov zaoberajúcich sa vplyvu nového regulačného režimu na investičnú činnosť a kapitál poisťovní uvádzame v kapitolách 1.8 a 5.

ZÁVER

Zavedenie Solventnosti II je najväčšou regulačnou zmenou na európskom poistnom trhu. Nový regulačný režim priniesol, vzhľadom na svoju obsažnosť, viacero zmien. Za najvýznamnejšie možno považovať nový prístup k meraniu a riadeniu rizík a trhovo-konzistentné oceňovanie bilančných položiek. Vzhľadom na skutočnosť, že v rámci predošlého regulačného režimu Solventnosť I nebol rizikám prikladaný dostatočný dôraz bolo namieste predpokladať, že zmeny majú a budú mať rozsiahly vplyv na subjekty pôsobiace na poistnom trhu ako aj na poistný trh samotný.

V dizertačnej práci sme sa primárne zameriavali na problematiku spojenú s investičnou činnosťou poisťovne reprezentujúcej slovenský poistný trh. Daná problematika je vzhľadom na obsažnosť a pôsobnosť nového regulačného režimu pomerne úzkou, no vzhľadom na podiel trhového rizika na celkovom rizikovom profile poisťovní podstatnou a dôležitou. Hlavným cieľom dizertačnej práce bolo zhodnotiť dopad Solventnosti II, a to predovšetkým trhovo-konzistentného oceňovania bilančných položiek a kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na solventnosť na slovenský poistný trh a súčasnú a budúcu kompozíciu kumulatívneho investičného portfólia.

Za účelom zvýšenia relevantnosti realizovaného výskumu a príspevku k prebiehajúcej diskusii, ktorej sme sa bližšie venovali v kapitolách 1.8 a 5 sme v práci stanovili dve hlavné a jednu vedľajšiu hypotézu. Prvá sa týkala vplyvu trhovo-konzistentného oceňovania, ďalšie dve dôsledkom kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek. Výskum sme realizovali predovšetkým prostredníctvom realizácie dynamickej finančnej analýzy, súvisiaceho kvantifikovania relevantných premenných ovplyvňujúcich budúcu podobu bilancie, ktorá pre účely výskumu reprezentovala slovenský poistný trh a zohľadnenia inovácií, ktoré boli zavedené finálnou implementáciou nového regulačného režimu. Účelom vytvorenia budúcej predikcie a sledovania potenciálnych zmien vyplývajúcich z vývoja vybraných faktorov sme sa snažili zhodnotiť vplyv nového regulačného režimu a predovšetkým kalibrácie štandardného vzorca na štruktúru bilancie a budúcu podobu kumulatívneho investičného portfólia. Podrobné výsledky realizovaného výskumu a interakciu s poznatkami a závermi vybraných autorov (napr. Horinga, Brauna, Schmisera a Schreiber) sme uviedli v piatej kapitole dizertačnej práce. V nej sme prezentovali okrem výsledkov výpočtov aj výsledok overovania stanovených hypotéz. Za najdôležitejšie závery, zistenia a výstupy týkajúce sa realizovaného výskumu považujeme nasledovné:

- Dôsledkom zavedenia trhovo-konzistentného oceňovania a nového výpočtu technických rezerv je zvýšenie hodnoty čistých aktív, pričom hlavným determinantom nárastu je pokles absolútnej hodnoty technických rezerv. V sledovanom období rokov 2016 a 2017 vzrástla absolútna hodnota NAV vykazovaná na účely posúdenia regulátorom oproti hodnote vykazovanej v rámci IFRS o 25 % resp. 34 %. Dôvodom nárastu bol pokles hodnoty technických rezerv o takmer 13 % resp. 16% a nárast hodnoty finančných aktív o 3 % resp. 4 %. Dôsledkom nárastu bolo a je zvýšenie kapacity poisťovne na tvorbu kapitálových požiadaviek na solventnosť, ktoré slúžia na krytie rizík vplývajúcich na činnosť poisťovne.
- Zistili sme, že kalibrácia štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek na krytie trhového rizika nevedie k nevyhnutnej re-alokácii kumulatívneho investičného portfólia slovenských poisťovní, pričom hlavným dôvodom je dostatočná kapitálová vybavenosť poisťovne reprezentujúcej slovenský poisťný trh a predovšetkým pozitívny duration gap, a teda vhodne nastavený vzťah medzi aktívnymi a pasívnymi peňažnými tokmi. V dôsledku dostatočnej kapitalizácie poisťovne nie je a nebude investičná politika nevyhnutne ovplyvnená kapitálovými požiadavkami, ktorých výška sa naprieč rôznymi triedami investičných inštrumentov líši, limitom tvorby a kompozície kumulatívneho investičného portfólia bude objem finančných prostriedkov určených na nákup investičných inštrumentov. Primárnym faktorom, ktorý ovplyvní budúcu podobu kumulatívneho investičného portfólia je trhovo-konzistentné oceňovanie a súvisiace zmeny v štruktúre bilancie vykazovanej na účely posúdenia regulátorom v rámci Solventnosti II.
- Tretí záver sa týka budúceho vývoja kumulatívneho investičného portfólia. Predpokladali sme, že Solventnosť II spôsobí vzhľadom na atraktivnosť štátnych dlhopisov v rámci kalibrácie SCR zmenu v pomere finančných prostriedkov alokovaných do verejného a súkromného sektora, a to v prospech verejného sektora. Na základe vytvorenej predikcie budúceho vývoja bilancie poisťovne, sme zistili, že kalibrácia štandardného vzorca neovplyvní nárast objemu nakúpených dlhových cenných papierov. Zásadnými atribútmi určujúcimi budúcu kompozíciu investičného portfólia sú a budú zmeny v produktovom portfóliu, nárast rozdielu medzi objemom finančných aktív a pasív a nevyhnutná potreba zabezpečenia dostatočného výnosu. Na základe realizovaných výpočtov

predpokladáme, že poisťovňa zvýši objem prostriedkov alokovaných do inštrumentov, ktorých emitentom je súkromný sektor, a to z dôvodu aktuálnej výnosnosti a očakávanej úrovne dlhopisových kupónov, v dôsledku ktorej, ako aj v záujme zníženia rýchlosti poklesu dlhodobej výnosnosti kumulatívneho portfólia, budú poisťovne nakupovať iba objem dlhopisov nevyhnutný na krytie technických rezerv. Očakávame, že podiel dlhových cenných papierov v kumulatívnom investičnom portfóliu poklesne do roku 2026 až na úroveň 69,57%. V dôsledku uvedeného vývoja bude poisťovňa reprezentujúca slovenský poistný trh disponovať omnoho vyšším objemom prostriedkov, ktoré nie sú zaťažené tvorbou technických rezerv.¹⁴⁸ Tieto bude poisťovňa za účelom maximalizácie výnosu s najväčšou pravdepodobnosťou alokovať do inštrumentov, ktorých emitentom je súkromný sektor.

Na základe výsledkov a realizovaných výpočtov možno konštatovať, že významnosť a dopad kalibrácie štandardného vzorca výpočtu kapitálových požiadaviek určených na krytie trhového rizika na investičnú činnosť poisťovní klesá v prípade dostatočnej kapitalizácie poisťovní a predovšetkým vhodného a presného ALM, a naopak rastie s narastajúcim duration gapom, a teda v prípade, ak je durácia aktív nižšia ako durácia pasív. V situácii, kedy poisťovňa nemá vhodne spárované aktívne a pasívne peňažné toky môže kalibrácia štandardného vzorca, “znevýhodňujúca” investovanie do inštrumentov s atraktívnym výnosom, do značnej miery limitovať a ovplyvňovať investičné rozhodnutia a stratégie poisťovní. V kontexte hodnotenia vplyvu kalibrácie na slovenský poistný trh reprezentovaný poisťovňou pozostávajúcou z dát všetkých poisťovní, ktoré ku koncu roka pôsobili na slovenskom poistnom trhu boli výsledky do značnej miery limitované tak pôvodnou, ako aj aktuálnou výnosnosťou investičných inštrumentov. V dôsledku danej skutočnosti existuje predpoklad, že v prípade nárastu úrokových mier a súvisiaceho nárastu dlhopisových kupónov môže kalibrácia viesť k znižovaniu diverzifikácie investičného portfólia a nárastu systematického rizika vyplývajúceho z nadmernej preferencie štátnych dlhopisov. Za účelom hodnotenia skutočných dôsledkov je nevyhnutné naďalej opakovať realizovaný výskum a kvantifikovať dopad kalibrácie štandardného vzorca. Nevyhnutným je taktiež súvisiace, kontinuálne prehodnocovanie nastavených stresových scenárov a povahy jednotlivých rizikových sub-modulov týkajúcich sa trhového rizika.

¹⁴⁸ Objem prostriedkov použiteľných na investovanie do alternatívnych tried investičných inštrumentov vzrastie oproti východiskovému portfóliu, s ktorým sme pracovali v rámci dizertačnej práce z 366 mil. EUR na 1 423 mil. Eur.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- [1] AL-DARWISH, A. - HAFEMAN, M. -IMPAVIDO, G. - KEMP, M. - O'MALLEY, P., 2011. Possible Unintended consequences of Basel III and Solvency II. IMF Working Paper WP/11/187. [online]. 2011. 71 s. Dostupné na internete: <<https://www.argusdelassurance.com/mediatheque/0/7/2/000011270.pdf>>
- [2] ALM, J. 2015. A simulation model for calculating solvency capital requirements for non-life insurance risk. In *Scandinavian Actuarial Journal*, Issue 2, s. 107-123. 2015. [online]. Dostupné na internete: <<https://research.chalmers.se/en/publication/211704>>.
- [3] AXA. 2012. Solvency II has and will make corporate bonds more expensive. [online]. Dostupné na internete: <<https://www.axa-im.com/en/publications/-/news/research-research-and-strategy-weekly-solvency-ii/maximized/k6Rb>>.
- [4] BEARD, R. E. 1964. Some statistical problems arising from the transaction of motor insurance business. *J. S.* 1964. s. 17, 279-313.
- [5] BLITZ, D – HALLERBACH, W. – SWIKELS, L. – VAN VLIET, P. 2018. Equity Solvency Capital Requirements: What Institutional Regulation Can Learn from Private Investor Regulation. [online]. 2018. s. 1. Dostupné na internete: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3024484>.
- [6] BONNEN, T. 2017. Solvency II solvency capital requirement for life insurance companies based on expected shortfall. In *European Actuarial Journal*. Volume 7, Issue 2, 2017. [online]. s. 405 - 434. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs13385-017-0160-4.pdf>>.
- [7] BOROVCOVÁ, M.. 2007. Komparace metod měření solventnosti pojistitele. In: *Vývojové trendy v poisťovníctve*, I. Bratislava: University of Economics in Bratislava, 2007, s. 1-7. ISBN 978-80-225-2318-9.
- [8] BRAUN, A. - SCHMEISER, H. – SCHREIBER, F. 2018. Return on Risk-Adjusted Capital Under Solvency II: Implications for the Asset Management of Insurance companies. In *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Volume 43, Issue 3. 2018. [online]. s. 456 - 472. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/s41288-017-0076-x>>.
- [9] BRAUN, A.- SCHMEISER, H - SIEGEL, C. 2012. The Impact of Private Equity on a Life Insurer's Capital Charges under Solvency II and the Swiss Solvency Test. *Working Papers on Risk Management and Insurance* No. 91. University of St. Gallen, 2012. 43 s. Dostupné na: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1539-6975.2012.01500.x>>.
- [10] CLAY, M.. 2011. White Paper: When Two Worlds Collide: The Integration of Risk and Finance for Solvency II. IDC Financial Insights, 2011 [online] 17 s. Dostupné na: <<http://www.oracle.com/us/industries/insurance/wp-risk-finance-integration1518958.pdf>>.
- [11] CEIOPS. 2010. CEIOPS' Advice for Level 2 Implementing Measurers on Solvency II: SCR STANDARD FORMULA. [online]. 2010. 24 s. Dostupné na internete: <<https://eiopa.europa.eu/CEIOPSArchive/Documents/Advices/CEIOPS-L2Advice-Correlation-Parameters.pdf>>.

- [12] CLARKE, S. - MITCHELL, S. - PHELAN, E. 2014. Capital management in a Solvency II world. Milliman, [online] 2014. 64 s. Dostupné na internete: <<http://www.milliman.com/uploadedFiles/insight/2014/capital-management-solvency-II.pdf>>.
- [13] CUMMINS, J. - DAVID, J. 2000. Allocation of capital in the insurance industry. In: Risk Management and Insurance Review, Vol. 3, No. 1. [online] 2000. 31 s. Dostupné na internete: <<http://www.huebnergeneva.org/documents/Allocate.pdf>>.
- [14] CUMMINS J. – LAMM-TENNANT, J. 1994. Capital structure and the cost of equity capital in the property-liability insurance industry. In Insurance: Mathematics and Economics. 2014, volume 15, issue 2-3, p. 194.
- [15] DAHAMANI S. 2016. Trilemma Analysis a P&C Insurance Company. Lisbon School of Economics & Management. [online] 2016. 52 s. Dostupné na internete: <<https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/12809/1/DM-SD-2016.pdf>>.
- [16] DAŇHEL, J. a kol. 2005. Pojistná teorie. Professional Publishing. 2005. ISBN 80-86419-84-3. 329 s.
- [17] DAYKIN, C. D. – BERNSTEIN, G. D. – COUTTS, S. M. – DEVITT, R. F. – HEY, G. B. – REYNOLDS, D. I. – SMITH, P. D. 1990. The Solvency of the a general insurance company in terms of emerging costs. In *Astin Bulletin* Vol 17. No 1. [online]. 1990. 48 s. Dostupné na internete: <<https://www.casact.org/library/astin/vol17no1/85.pdf>>.
- [18] DE LA PENA, J. -GARAYETA, A. – ITURRICASTILLO, I. 2014. Pragmatic Solutions for Solvency Capital Requirements at Life Insurance Companies: The Case of Spain. [online]. 2014. s. 39 – 51. Dostupné na internete: <https://www.researchgate.net/publication/270157084_Pragmatic_Solutions_for_Solvency_Capital_Requirements_at_Life_Insurance_Companies_The_Case_of_Spain>.
- [19] DIONNE, P. – MARTIN, R. 2017. Duration Considerations for P&C Insurers. [online]. 2017. 20 s. Dostupné na internete: <<https://www.cia-ica.ca/docs/default-source/2017/217027e.pdf>>.
- [20] DOMANSKI D., SHIN H., SUSHKO V. 2017. The hunt for duration: not waving but drowning? [online]. 52 s. Dostupné na internete <https://www.bis.org/publ/work519_economicreview.pdf>
- [21] DUCHÁČKOVÁ, E. 2005. Princípy pojištění a pojišťovnictví. Praha : Ekopress, 2005, 178 s. ISBN 80-86119-920.
- [22] DUPONT, E.; ZOU, J.; NGUYEN DAO, Q. 2012. Pillar 2: Operational issues of risk management. PWC, 2012. [online] 60 s. Dostupné na internete: <<https://www.pwc.com/gx/en/insurance/solvency-ii/countdown/pdf/pwc-pillar-2-operational-issues-of-risk-management.pdf>>.
- [23] EIOPA. 2011. EIOPA Report on the QIS5 for Solvency II. [online]. 2011. 153 s. [cit. 2018-09-11]. Dostupné na internete: <https://eiopa.europa.eu/publications/reports/qis5_report_final.pdf>.
- [24] EIOPA. 2014. The underlying assumptions in the standard formula for the Solvency Capital Requirement calculation. [online]. 2014. 74 s. Dostupné na internete: <https://eiopa.europa.eu/publications/standards/eiopa-14-322underlying_assumptions.pdf>.

- [25] EIOPA. 2018. Financial Stability Report. [online]. s. 28. Dostupné na internete: <<https://eiopa.europa.eu/Publications/Reports/EIOPA%20FSR%20December%202018.pdf>>
- [26] EKINDI, R. 2017. Optimising Investment Strategies Under Solvency II. Lyxor Asset Management. [online]. 2017. 4 s. Dostupné na internete: <<https://www.lyxor.com/en/node/205>>.
- [27] ELING, M. PANKOKE, D. 2013. Basis Risk, Procyclicality, and Systemic Risk in the Solvency II Equity Risk Module. [online]. 2013. 26 s. Dostupné na internete: <<http://www.aria.org/meetings/2012%20Meetings/4B-Basis%20Risk%20Procyclicality.pdf>>.
- [28] ELING, M – SCHMEISER, H. – SCHMIT, J. 2006. The Solvency II Process: Overview and Critical Analysis. In Risk Management and Insurance Review, Vol. 10, No. 1, 2007 (posledna revizia v roku 2013). [online] s. 69-85. Dostupné na internete: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=869267>.
- [29] ERNST & YOUNG. 2011. Solvency II: Interpreting the key principles. [online] 12 s. Dostupné na internete : <[http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Industry_Insurance_SolvencyII_Interpreting_the_key_principles/\\$FILE/Industry_Insurance_SolvencyII_Interpreting_the_key_principles.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Industry_Insurance_SolvencyII_Interpreting_the_key_principles/$FILE/Industry_Insurance_SolvencyII_Interpreting_the_key_principles.pdf)>.
- [30] ESRB. 2016. Macroprudential policy issues arising from low interest rates and structural changes in the EU financial system. [online]. 61 s. Dostupné na internete < https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/reports/161128_low_interest_rate_report.en.pdf>.
- [31] EURÓPSKA KOMISIA. 2014. Delegované nariadenie komisie (EÚ) 2015/35. [online]. 2014. 797 s. Dostupné na internete: <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32015R0035&from=SK>>.
- [32] EURÓPSKY PARLAMENT. 2009. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/138/ES o začatí a vykonávaní poistenia a zaistenia (Solventnosť II) [online]. 2008. 797 .Dostupné na internete: < <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0138&from=SK> >.
- [33] FECENKO, J. – STREŠŇÁKOVÁ, A. 2006. Solventnosť poisťovní. In Zborník z Medzinárodnej vedeckej konferencie NÁRODNÁ A REGIONÁLNA EKONOMIKA VI., Herľany, 11.-13. október 2006. s. 85-92.
- [34] FIREMAN K. 1991. Asset Liability Management How Matched is this Company? 2and AFIR Colloquium, 2. [online]. 1991. s 39-56. Dostupné na internete: < <http://www.actuaries.org/AFIR/colloquia/Brighton/Fireman.pdf>>.
- [35] FITCH RATINGS. 2011. Solvency II Set to Reshape Asset Allocation and Capital Markets: European Insurers' EUR7trn Assets Face Reallocation. [online]. 2011. 18 sDostupné na internete: < http://www.actuarialpost.co.uk/downloads/cat_1/Fitch%20Solvency%20II%20Report%202306-11.pdf >
- [36] FLOREANI, A. 2012. Risk Measures and Capital Requirements: A Critique of the Solvency II Approach. [online]. 2012. 24 s. Dostupné na internete: < <https://link.springer.com/content/pdf/10.1057%2Fgpp.2012.47.pdf> >
- [37] GATZERT N. WESKER H. 2012. A Comparative Assessment of Basel II/III and Solvency II. Working Paper: Friedrich Alexander University of Erlangen

- Nuremberg. 2011. 37 s. Dostupné na: <<https://link.springer.com/article/10.1057/gpp.2012.3>>.
- [38] GONDOVÁ, A. 2015. Regulácia kapitálových požiadaviek v poisťovníctve. Ročník 23. Číslo 9/2015. [online]. 2015. s. 19-23. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2015/09-2015/biatec_09_2015_04Gondova.pdf>.
- [39] GILBERT, CH. SOA. 2016. Asset Liability Management Techniques and Practices for Insurance Companies. [online]. 2016. 32 s. Dostupné na internete: <http://www.actuaries.org/LIBRARY/Papers/RiskBookChapters/Ch13_Asset_Liability_Management_24Oct2016.pdf>.
- [40] GRUNDL, H, DONG M., GAL J. 2016. The evolution of insurer portfolio investment strategies for long-term investing. [online]. 2016. 57 s. Dostupné na internete: <<http://www.oecd.org/pensions/Evolution-insurer-strategies-long-term-investing.pdf>>.
- [41] CHOVANCOVÁ, B – GVOZDJÁK, V. 2016. Investment strategies for bond portfolio optimization. In: Ekonomické rozhľady. Vol. 45.,3/2016. s. 277-294.
- [42] CHOVANCOVÁ, B. a kol. 2016. Finančné trhy : nástroje a transakcie. 2. vyd. Bratislava : Wolters Kluwer, 2016. 664 s. ISBN 978-80-8168-330-5.
- [43] HEGGE P. 2016. Low or negative rates – Implications for Insurers. Allianz Investment Management SE. [online]. 8 s. Dostupné na internete: <https://www.ecb.europa.eu/paym/groups/pdf/bmcg/160407/2016-04-07_Item_2_2_Impact_of_low_or_negative_interest_rates-investor_perspective.pdf?396622b044951786262c3308b9da7867>.
- [44] HONEGGER, R. – MATHIS, CH. 1993. Duration of Life Insurance Liabilities and Asset Liability Management. [online]. 1993. 14. s. Dostupné na internete: <http://actuares.org/AFIR/colloquia/Rome/Honegger_Mathis.pdf>.
- [45] HORING, D. 2012. Will Solvency II Market Risk Requirements Bite? The Impact of Solvency II on Insurer's Asset Allocation. In The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice, Volume 38, Issue 2. [online]. 2013. s. 250 - 273 Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/gpp.2012.31>>.
- [46] INSTITUTE AND FACULTY OF ACTUARIES. 2016. Solvency II – Life Insurance. [online]. 2016. 16 s. Dostupné na internete: <<https://www.actuaries.org.uk/documents/solvency-ii-life-insurance>>.
- [47] INSURANCE EUROPE 2013. Funding the future: Insurers' role as institutional investors. [online]. 2013. 52 s. Dostupné na internete : <<https://www.insuranceeurope.eu/sites/default/files/attachments/Funding%20the%20future.pdf>>.
- [48] JEDLICKA L. – JUMAH A. 2006. The Austrian Insurance Industry: A Structure, Conduct and Performance Analysis. [online]. 2006. 35 s. Dostupné na internete: <https://www.researchgate.net/publication/5112338_The_Austrian_Insurance_Industry_A_Structure_Conduct_and_Performance_Analysis>
- [49] KATRÍKOVÁ, D. 2017. Režim dohľadu a systém správy a riadenia poisťovní podľa Solvency II. In Ekonomika a informatika: vedecký časopis FHI EU v Bratislave a SSHI, 2017, roč. 15, č. 1., [online]. 2017. s. 38-49.

- [50] KMEŤKO, M. 2017. Investovanie do dlhopisových fondov. In Biatic, ročník 25, číslo 3/2017. [online]. 2017. 3 s. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2017/03-2017/Biatec_17_03_04kmetko.pdf>.
- [51] KOPCKE, R. W. 1996. Risk and the capital of insurance companies. In New England Economic Review. [online]. 1996. 16 s. Dostupné na internete: <<https://www.bostonfed.org/publications/new-england-economic-review/1996-issues/issue-july-august-1996/risk-and-the-capital-of-insurance-companies.aspx>>.
- [52] KPMG. 2012. Solvency II: Data Impacts on Asset Management. [online], 2012. 62 Dostupné na internete: <<https://www.efama.org/Publications/Public/Solvency%20II/EFAMA%20KPMG%20Solvency%20II.pdf>>.
- [53] MAJTÁNOVÁ, A. – VACHÁLKOVÁ, I. 2009. Solventnosť: nové trendy v riadení poisťovní. Bratislava : Iura Edition, 2009. 104 s. ISBN 978-80-8078-261-0.
- [54] MAJTÁNOVÁ A, VACHÁLKOVÁ I. 2011. Trendy v oceňovaní majetku a záväzkov poisťovní. In Trendy v podnikaní 1/2011, Fakulta ekonomickej ZČÚ v Plzni. [online] 2011. 8 s. Dostupné na internete: <<https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/16169/1/Majtanova.pdf>>.
- [55] MANNING, K. – COMERFORD, E. 2018. Investment strategy under Solvency II. [online]. 2018. 16 s. Dostupné na internete: <<http://ie.milliman.com/uploadedFiles/insight/2018/investment-strategy-under-solvency-II.pdf>>.
- [56] MAYERSON, A. L. 1969. Ensuring the Solvency of Property and Liability Insurance Companies. In: Insurance Government and Social Policy. Homewood, Illinois, 1969. 147s.
- [57] McHUGH, M. 2014. Omnibus II brings more clarity: Transitional measures for own funds. [online]. 2014. 4 s. Dostupné na internete: <https://www.munichre.com/site/corporate/get/documents_E786737397/mr/assetpool.shared/Documents/5_Touch/Publications/302-08331_en.pdf>.
- [58] MERTL, J. 2013. Solvency II: Reserving Risks under Solvency II. In Poistné rozhlady. 2014, roč. 20.
- [59] MITTNIK, S. 2011. Solvency II Calibrations: Where Curiosity Meets Spuriousity. [online]. 2011. 45 s. Dostupné na internete: <<https://www.cequra.uni-muenchen.de/download/solvency.pdf>>.
- [60] MUNCH, P. – SMALLWOOD, D. 1981. Theory of Solvency Regulation in the Property and Casualty Insurance Industry. In Studies in Public Regulation. Massachusetts : The MIT Press. [online]. 1981. s. 119-180. Dostupné na internete: <<http://www.nber.org/chapters/c11431.pdf>>.
- [61] MURRAY, K. – KING, E. – BUGG, R. – THERY, F. 2019. The 2020 Solvency II Review and update on earlier amendments: European Commission issues Call for Advice. [online]. 2019. 6. s. Dostupné na internete: <<http://uk.milliman.com/uploadedFiles/insight/2019/Solvency-II-Review-2020-uk.pdf>>.
- [62] NATIXIS. 2016. Solvency II for Real Asset Debt : Specificities of Real-Asset Debt under Solvency II: Specificities of Real-Asset Debt under Solvency II. [online]. 22 s. Dostupné na internete: <<http://www.nam.natixis.com/Content/Documents/Publications/Research%20paper/Taux/SII%20Private%20Debt%20Infra.pdf>>.

- [63] NBS. 2016. Solventnosť II. [online]. 2016. 37 s. Dostupné na internete: <http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Dohlad/ORM/Poistovnictvo/Solventnost_II.pdf>.
- [64] NBS. 2015. Opatrenie Národnej banky Slovenska o solventnosti pre poisťovne, na ktoré sa neuplatňuje osobitný režim, a pre zaistovne, pobočky zahraničných poisťovní a pobočky zahraničných zaistovní. [online]. 2015. 7 s. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Legislativa/_Vestnik/OPAT6-2015.pdf>.
- [65] NBS. 2011. Piata kvantitatívna dopadová štúdia (QIS5) v poisťnom sektore. [online]. 2011. 36 s. Dostupné na internete: <https://www.nbs.sk/_img/Documents/_PUBLIK_NBS_FSR/Biatec/Rok2011/biatec0611.pdf>.
- [66] NIEDER D. 2016. The Impact of the Low Interest Rate Environment on Life Insurance Companies. [online]. Dostupné na internete: <<http://www.genre.com/knowledge/publications/ri16-9-en.html>>.
- [67] NG, S. - MOLLENKAMP, C. 2010. Goldman Details Its Valuations with AIG. In: The Wall Street Journal. [online]. Dostupné na internete: <<http://www.wsj.com/articles/SB10001424052748703787904575403423902297954>>.
- [68] OLIVER WYMAN. 2012. Solvency 2: The Long and Winding Road. [online]. 2012. 63 s. Dostupné na internete: <https://www.oliverwyman.com/content/dam/oliverwyman/europe/germany/de/insights/publications/2012/OW_FS_DE_2012_Solvency_II-The_long_and_winding_road.pdf>.
- [69] O'NEIL, M. L. 1984. Evaluation of the Financial Condition of Insurance Companies – A Theoretical Approach. In Causalty Actuarial Society Discussion Paper. Arlington, Virginia, 1984. s. 124-159.
- [70] PASTORÁKOVÁ, E. – BROKEŠOVÁ, Z. 2013. Finančná analýza v poisťovníach. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2013, 230 s.
- [71] PASTORÁKOVÁ, E. – BROKEŠOVÁ, Z. – ONDRUŠKA, T. 2017. Poistný trh. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2017, 193 s.
- [72] PASTORÁKOVÁ, E. – VESELOVSKÁ, S. – DRUGDOVÁ, B. 2006. Vybrané problémy poisťného a zaistného trhu. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2006, 160 s.
- [73] PELECKIENÉ, V – PELECKIS, K. Solvency II Assumptions for Increasing the International Competitiveness of EU Insurance Industry. In Procedia – Social and Behavioral Sciences. Volume 110. [online]. 2014 s. 822 – 831. Dostupné na internete:<<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042813055675>>
- [74] PETRONI, K. – SHACKELFORD, D. 1996. The Effect of Risk-Based Capital on Life Insurer's Investment Portfolios. [online]. 1996. Dostupné na internete: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=7514>.
- [75] Piata kvantitatívna dopadová štúdia (QIS5) v poisťnom sektore. In BIATEC : odborný bankový časopis. Bratislava : Národná banka Slovenska, 2011, roč. 19, č. 6, s. 2-15. ISSN 1335-0900.
- [76] PORTEOUS, B. 2017. How insurers are navigating persistent market volatility and Solvency II. Standard Life Investments. [online]. 2017. 4 s. Dostupné na internete: <https://www.standardlifeinvestments.com/WP_Asian_Insurance_Survey.pdf>.

- [77] POS, D. et al. 2015. Solvency II: Are you still keeping track? [online]. 2015. 24 s. Dostupné na internete: <<https://www.debrauw.com/wp-content/uploads/NEWS%20-%20PUBLICATIONS/20151111-SII-BF-Final-EN.pdf>>.
- [78] PRADIER P-CH - CHNEIWEISS A. 2016. The evolution of insurance regulation in the EU since 2005. [online]. 2016. 44 s. Dostupné na internete: <<https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-01390899/document>>.
- [79] PWC. 2012. Regulatory change & restructuring in the insurance industry: Transfer pricing. [online] 2012. 8 s. Dostupné na internete: <http://download.pwc.com/ie/pubs/2012_regulatory_change_restructuring_in_the_insurance_industry.pdf>.
- [80] RUNDSHUCK, N. - BASSE, T. - KAPPELLER, A., WINDELS, T. 2010. Solvency II and the investment policy of life insurers: Some homework to do for the sales and marketing departments. In: *Interdisciplinary Studies Journal*, 1, 2010. s. 57-70.
- [81] RYAN, R. J. 2013. The Evolution of Asset/Liability Management. [online]. 2013. 25 s. Dostupné na internete: <<https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/book/rf-lit-review/2013/rflr-v8-n2-1-pdf.ashx>>.
- [82] SANDSTRÖM, A. 2007. Handbook of Solvency for Actuaries and Risk Managers: Theory and Practice. Taylor & Francis Group, 2007. 1113 s. ISBN 9781439821305.
- [83] SANTOMERO, M. – BABEL, F. 1997. Financial Risk Management by Insurers: An Analysis of the Process. In *The Journal of Risk and Insurance*. Volume 64. No. 2. [online]. 2000. s. 231-270. Dostupné na internete: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.590.727&rep=rep1&type=pdf>>.
- [84] SKIPPER, H. – KLEIN, R. W. 2000. Insurance Regulation in the Public Interest: The Path Towards Solvent, Competitive Markets. In *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*. Volume 25. No. 4. [online]. 2000 s 482-504. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1111%2F1468-0440.00078.pdf>>.
- [85] ŠÍBL, D. a kol. 2002. Veľká ekonomická encyklopédia. Bratislava : Sprint vfra, 2002, 967 s.
- [86] STOYANOVA, R. – GRUNDL, H. 2013. Solvency II: A Driver for Mergers and Acquisitions? In *Geneva Risk and Insurance Review*, Volume 39, No. 3. [online]. 2014 23 s. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/article/10.1057/gpp.2013.32>>.
- [87] ŠTURC, B., KOREŇOVA L. Správa portfólia dlhopisov. In: *Derivat 1/2011*. [online]. 2011. 5 s. Dostupné na internete: <<http://www.derivat.sk/index.php?PageID=1812>>.
- [88] TRIGLAV GROUP. 2015. Analyst conference on Solvency II. [online]. 2015. 27 s. Dostupné na internete: <http://www.triglav.eu/0a40a382-f624-449a-999d-61a9859d707b/Triglav_Analyst+conference+on+Solvency+II_5+July+2016.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=0a40a382-f624-449a-999d-61a9859d707b>.
- [89] THIBEAULT, A. – WAMBEKE, M. 2014. Regulatory Impact on Banks and Insurers Investments. Vlerick Business School. [online]. 2014. Dostupné na internete: <<https://www.vlerick.com/~media/Corporate/Images/Eenmalige-images/2%20Re>

search%20and%20faculty24%20Knowledge%20items/2014/Regulatory%20Impact%20on%20Banks%20and%20Insurers%20Investments%20%20final%20pdf.pdf>

- [90] UNIGESTION. 2016. Meeting economic and regulatory objectives under Solvency II. [online]. 2016. 11 s. Dostupné na internete : <<https://www.unigestion.com/wp-content/uploads/2016/06/Meeting-economic-and-regulatory-objectives-under-Solvency-II.pdf>>.
- [91] VALECKÝ, J. – KRESTA, A. 2010. Analytické stanovení hodnoty Value at Risk a Expected Shortfall za předpokladu smíšeného normálního rozdělení pravděpodobnosti. In 5. mezinárodní konference Řízení a modelování finančních rizik. VŠB-TU Ostrava, Ekonomická fakulta, katedra Financí. [online]. 2010. 10 s. Dostupné na internete: <<https://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/rmfr/.content/galerie-dokumentu/2014/plne-zneniprispevku/Valecky2BKresta.pdf>>.
- [92] VAUGHAN, E. J.; VAUGHAN, T. 2007. Fundamentals of Risk and Insurance. Tenth Edition. John Wiley & Sons, Inc., 2007. 649 s.
- [93] VAN BEERS, R.; ELSHOF, W. 2012. Evaluating the Solvency Capital Requirement of interest rate risk in Solvency II. [online] 2012. 22 s. Dostupné na internete: <<https://www.actuaries.org/mexico2012/papers/vanBeers.pdf>>.
- [94] VAN BRAGT, et al. 2010. Impact of the Solvency II guidelines on ALM for life insurers. 2010. Applied Paper No. 2010-01. ORTEC FINANCE, 2010. 22 s.
- [95] VAN DEN BOREK, K. 2014. Long-term insurance products and volatility under the Solvency II Framework. [online]. 2014. s. 315 - 334. Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs13385-014-0100-5.pdf>>.
- [96] VAN DER MEER, R., SMINK, M. 1993. Strategies and techniques for asset-liability management: An overview. In: The Geneva Papers on Risk and Insurance, č. 67. [online]. 1993. s. 144-157. [Dostupné na internete: <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1057%2Fgpp.1993.10.pdf>>.
- [97] WELLS, A; ROBERT, V.; COURCHENE, J.; BRADLEY, G. 2014. Capital management in a Solvency II world: A non-life perspective. Milliman [online] 2014. 52 s. Dostupné na internete: <<https://web.actuaries.ie/sites/default/files/event/2014/10/solvency-capital-management-non-life.pdf>>.
- [98] Zákon o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov č. 35/2015 Z.z.

Internetové zdroje

- [99] www.nbs.sk
- [100] www.eiopa.sk
- [101] www.slaspo.sk
- [102] www.insuranceeurope.com
- [103] www.investing.com
- [104] www.finstat.sk
- [105] www.registeruz.sk
- [106] www.finviz.com

PRÍLOHA 1: PREHĽAD ŠOKOV BEZRIZIKOVEJ KRIVKY

Tenor (year)	Upward	Downward	Tenor (year)	Upward	Downward
1	70.0	-75.0	18	29.0	-29.0
2	70.0	-65.0	19	27.0	-29.0
3	64.0	-56.0	20	26.0	-29.0
4	59.0	-50.0	25	25.6	-28.4
5	55.0	-46.0	30	25.1	-27.7
6	52.0	-42.0	35	24.7	-27.1
7	49.0	-39.0	40	24.3	-26.4
8	47.0	-36.0	45	23.9	-25.8
9	44.0	-33.0	50	23.4	-25.1
10	42.0	-31.0	55	23.0	-24.5
11	39.0	-30.0	60	22.6	-23.9
12	37.0	-29.0	65	22.1	-23.2
13	35.0	-28.0	70	21.7	-22.6
14	34.0	-28.0	75	21.3	-21.9
15	33.0	-27.0	80	20.9	-21.3
16	31.0	-28.0	85	20.4	-20.6
17	30.0	-28.0	90	20.0	-20.0

EIOPA. 2014. Technical Specifications for the Preparatory Phase. [online]. S. 142. [cit. 2018 8.12.] Dostupné na internete: https://eiopa.europa.eu/Publications/Standards/A_-_Revised_Technical_Specifications_for_the_Solvency_II_valuation_and_Solvency_Capital_Requirements_calculations_Part_I_.pdf#search=filename%203AA%202D%205FRevised%205FTechnical%205FSpecifications%20for%20the%20Solvency%20FII%205Fvaluation%205Fand%205FSolvency%205FCapital%205FRequirements%205Fcalculations%205F5FPart%205FI%205F2Epdf

PRÍLOHA 2: PRIEMERNÁ DURÁCIA DLHOPISOVÉHO PORTFÓLIA VYBRANÝCH KRAJÍN

Krajina	Priemerná durácia štátnych dlhopisov	Priemerná durácia korporátnych dlhopisov
Rakúsko	7,9	5,2
Belgicko	8,5	3,8
Bulharsko	5,4	5,4
Chorvátsko	4,2	3,1
Cyprus	4,7	4,9
Česká republika	7,5	3,2
Dánsko	7,5	4,5
Estónsko	4,4	4,4
Fínsko	4,3	2,7
Francúzsko	8,4	4,8
Nemecko	9,5	6,9
Grécko	5,9	4,8
Maďarsko	3,6	4,3
Írsko	6,8	6,5
Taliansko	6,6	4,8
Litva	5,6	3,9
Luxembursko	6,8	4,9
Malta	6,1	6,3
Holandsko	12,4	4,9
Poľsko	5,6	1,7
Portugalsko	3,6	2,2
Rumunsko	3	3,5
Slovensko	6,6	6,2
Slovinsko	4,8	4,3
Španielsko	10,1	5,5
Švédsko	5,5	2,8
Veľká Británia	13,3	9,1
Spolu	8,6	5,4

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z www.eiopa.europa.eu

PRÍLOHA 3: PODROBNÁ KOMPOZÍCIA KUMULATÍVNEJ BILANCIE

Aktíva	Suma	Podiel	Pasíva	Suma	Podiel
Pozemky, stavby, hnutel'ny' majetok	126 978 660	1,94 %	Upísané ZI splatené a Emisné ážio, Oceňovacie rozdiely, HV min obd, HV bež obd	1 093 632 978	16,72 %
Investície (FA), Pozemky a stavby, Majetkové podiely	4 133 536 151	63,20 %	Rezervné fondy a ostatné fondy tvorené zo zisku	93 734 350	1,43 %
FU v mene poistených	1 144 036 424	17,49 %	Ostatné kapitálové fondy	68 175 157	1,04 %
Úvery a pôžičky	243 547 695	3,72 %	Vklady pri pasívnom zaistení	88 106 000	1,35 %
Pohľadávky z poistenia a zaistenia	156 016 839	2,39 %	Záporná reálna hodnota derivátových operácií na obchodovanie a na zabezpečenie	1 445 000	0,02 %
Podiely zaist'ovateľov na technických rezervách	294 367 325	4,50 %	Rezervy na poistné zmluvy	3 522 495 662	53,86 %
Pokladničné hodnoty a peňažné ekvivalenty	164 706 801	2,52 %	Rezerva na krytie rizika z investovania finančných prostriedkov v mene poistených	837 524 512	12,81 %
Nehmotný majetok	241 531 962	3,69 %	z toho: Finančné záväzky z investičných zmlúv na krytie rizika v mene poistených vyplývajúce z investičných zmlúv	304 264 000	4,65 %
Obstarávacie náklady na poistné zmluvy	173 908 431	2,66 %	Ostatné finančné záväzky z investičných zmlúv	58 476 000	0,89 %
Daňové pohľadávky	6 642 431	0,10 %	Záväzky z poistenia a zaistenia	220 686 065	3,37 %
odložená daňová pohľadávka	5 478 431	0,08 %	Daňové záväzky	65 278 932	1,00 %
Účty časového rozlíšenia, Ostatné aktíva	28 875 906	0,44 %	odložený daňový záväzok	41 344 732	0,63 %
			Ostatné záväzky, účty časového rozlíšenia, netechnické rezervy, krátkodobé zamestnanecké pôžitky, prijaté pôžičky a úvery, podriadené záväzky	186 211 627	2,85 %
Aktíva celkom	6 540 240 194		117 Pasíva celkom	6 540 240 282	

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z NBS

PRÍLOHA 4: VÝVOJ A ŠTRUKTÚRA VLASTNÉHO IMANIA VYKAZOVANÁ PODĽA IFRS

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Vlastné imanie	1 348 306	1 321 290	1 422 236	1 399 702	1 411 979	1 255 752	1 259 065	1 160 276
ZI	468 613	473 108	441 506	454 259	462 649	453 427	439 275	277 004
Emisné ážio	8 502	8 507	8 496	9 342	8 665	8 798	8 719	8 720
RF a OF tvorené zo zisku	79 691	83 474	85 669	88 356	93 124	93 734	95 004	96 588
Ostatné kapitálové fondy	83 856	83 805	83 937	68 921	70 090	68 175	66 802	66 302
Oceňovacie rozdiely	22 428	-48 365	151 689	145 995	229 827	183 505	204 140	156 264
Z ocen. Fin. Nastr. na predaj	22 402	-48 669	153 003	147 246	313 711	259 216	279 024	263 699
Ostatné	-21	251	-1 367	-1 308	-83 945	-75 775	-74 932	-107 489
HV min. obd.	548 394	530 925	514 535	473 105	328 153	317 989	265 847	394 976
HV vo schvaľ.	0	0	0	0	38 253	0	0	0
HV bež. obd.	136 822	189 836	136 403	159 724	181 217	130 124	179 715	161 236

Zdroj: vlastné spracovanie na základe dát z NBS

Legenda: ZI – hodnota splateného základného imania; RF a OF tvorené zo zisku – rezervné fondy a ostatné fondy tvorené zo zisku; Oceň. rozdiely z ocen. fin. nástr. na predaj – oceňovacie rozdiely z ocenenia finančných nástrojov na predaj; HV min. obd. – výsledok hospodárenia minulých období; HV vo schvaľ. – výsledok hospodárenia vo schvaľovaní; HV bež. obd. – výsledok hospodárenia bežného obdobia.

Poznámka – príloha 4 dopĺňa informácie uvedené v tabuľke 19 a grafe 9. Pričom v tabuľke 19 je uvedená štruktúra VI vykazovaná na účely posúdenia regulátorom v rámci Solventnosti II. V grafe 9 je uvedená zmena absolútnej hodnoty VI v dôsledku zmeny oceňovania bilančných položiek, ktoré boli implementované prostredníctvom Solventnosti II. V rámci oboch spôsobov vykazovania (IFRS a Solventnosť II) je zhodnou jediná položka, a sice hodnota základného imania. Pod pojmom dopĺňa máme na mysli dopĺňa historický vývoj hodnoty a štruktúry VI a poukazuje na zmenu v štruktúre vykazovania jednotlivých položiek VI v rámci oboch spôsobov vykazovania (IFRS a Solventnosť II).

PRÍLOHA 5: PONUKA ŠTÁTNYCH DLHOPISOV

Krajina	Splatnosť v rokoch	Cena	Kupón	Maturita	Rating	Emisia	Váha	Vážený kupón
Slovensko	8	107,55	1,38	21.01.2027	A	2019	13,33	0,18
Slovensko	9	103,85	1,00	12.06.2028	A	2019	13,33	0,13
Rakúsko	15	124,63	2,40	23.05.2034	AA+	2019	0,50	0,01
Rakúsko	5	110,40	1,65	21.10.2024	AA+	2019	0,50	0,01
Rakúsko	10	101,87	0,50	20.02.2029	AA+	2019	0,50	0,00
Poľsko	10	98,67	2,75	25.10.2029	A-	2019	1,00	0,03
Poľsko	5	101,20	2,50	25.04.2024	A-	2019	1,00	0,02
Poľsko	2	100,38	2,00	25.04.2021	A-	2019	1,00	0,02
Nemecko	15	167,69	4,75	04.07.2034	AAA	2019	0,10	0,00
Nemecko	3	107,19	2,00	04.01.2022	AAA	2019	0,50	0,01
Nemecko	5	110,81	1,75	15.02.2024	AAA	2019	0,55	0,01
Nemecko	10	102,52	0,25	15.02.2029	AAA	2019	0,30	0,00
Holandsko	5	101,57	3,75	15.01.2024	AAA	2019	0,25	0,01
Holandsko	2	108,77	3,25	15.07.2021	AAA	2019	0,25	0,01
Holandsko	3	101,45	3,25	15.01.2022	AAA	2019	0,25	0,01
Holandsko	4	109,28	1,75	15.07.2023	AAA	2019	0,25	0,00
Holandsko	10	100,61	0,25	15.07.2029	AAA	2019	0,25	0,00
Francúzsko	3	101,26	3,75	25.02.2022	AA+	2019	0,71	0,03
Francúzsko	5	101,11	1,75	25.03.2024	AA+	2019	0,71	0,01
Francúzsko	20	13,18	1,75	25.06.2039	AA+	2019	0,71	0,01
Francúzsko	20	112,44	1,75	25.06.2039	AA+	2019	0,71	0,01
Francúzsko	15	106,76	1,25	25.05.2034	AA+	2019	0,71	0,01
Francúzsko	8	107,06	1,00	25.05.2027	AA+	2019	0,71	0,01
Francúzsko	10	101,30	0,50	25.05.2029	AA+	2019	0,71	0,00
Dánsko	10	104,53	0,50	15.11.2029	AAA	2019	0,55	0,00
Slovensko	5	100,10	3,00	13.11.2023	A	2018	13,33	0,40
Rumunsko	7	100,14	4,75	24.02.2025	BB+	2018	1,00	0,05
Poľsko	10	99,43	2,75	25.04.2028	A-	2018	1,00	0,03
Nemecko	30	156,59	1,25	15.08.2048	AAA	2018	0,55	0,01
Dánsko	5	109,08	1,50	15.11.2023	AAA	2018	0,55	0,01
ČR	3	105,27	3,85	29.09.2021	AA-	2018	0,21	0,01
ČR	10	105,45	2,50	25.08.2028	AA-	2018	0,21	0,01
ČR	15	95,97	2,00	13.10.2033	AA-	2018	0,21	0,00
ČR	15	95,97	2,00	13.10.2033	AA-	2018	0,21	0,00
ČR	8	94,51	1,00	26.06.2026	AA-	2018	0,21	0,00
ČR	5	94,43	0,45	25.10.2023	AA-	2018	0,21	0,00
ČR	5	94,43	0,45	25.10.2023	AA-	2018	0,21	0,00
Slovensko	3	107,53	4,00	27.04.2020	A	2017	13,33	0,53
Slovensko	12	125,89	3,63	16.10.2029	A	2017	13,33	0,48
Slovensko	14	104,28	1,63	21.01.2031	A	2017	13,33	0,22
Rakúsko	20	156,66	4,15	15.03.2037	AA+	2017	0,50	0,02
Poľsko	12	127,53	5,75	25.04.2029	A-	2017	1,00	0,06
Nemecko	20	162,98	4,00	04.01.2037	AAA	2017	0,55	0,02
Holandsko	20	159,99	4,00	15.01.2037	AAA	2017	0,25	0,01
Dánsko	8	113,63	1,75	15.11.2025	AAA	2017	0,55	0,01
Priemer	9,76						100	2,42

Zdroj: Vlastné spracovanie na základe dát z www.investing.com

Legenda: Váha – váha použitá pri výpočte priemerného výnosu – táto reflektuje váhu dlhopisov vybranej krajiny v portfóliu k 31.12.2015