

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní

Zátěžové testy jako nástroj dohledu nad pojišťovnami
Diplomová práce

2023

Bc. Simona Dostálová

Univerzita Pardubice
Fakulta ekonomicko-správní
Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Simona Dostálová**
Osobní číslo: **E21178**
Studijní program: **N0412A050013 Finance**
Téma práce: **Zátěžové testy jako nástroj dohledu nad pojišťovnamí**
Zadávající katedra: **Ústav ekonomických věd**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je na základě provedení zátěžových testů uvést doporučení v oblasti dohledu nad pojišťovnamí.

Osnova:

- Základní principy a pojmy.
- Rizika v pojištnictví.
- Regulace a dohled v pojištnictví.
- Zátěžové testy a jejich tvorba.
- Modelový příklad zátěžových testů.
- Shrnutí a vlastní doporučení.

Rozsah pracovní zprávy: **cca 50 stran**
Rozsah grafických prací: **-**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

CIPRA, Tomáš. *Riziko ve financích a pojišťovnictví: Basel III a Solvency II*. Vydání I. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-24-8.

Česká národní banka. Makrozátěžový test pojišťovacího sektoru –metodika. CNB [online]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/financni-stabilita/.galleries/zatezove_testy/download/makrozatezovy_test_pojistovaciho_sektoru.pdf

Česká národní banka. Zátěžové testy pojišťovny metodika: Dohledové zátěžové testy vybraných pojišťoven. CNB [online]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/financni-stabilita/.galleries/zatezove_testy/download/Zatezove_testy_pojistovny_metodika.pdf

MESRŠMÍD, Jaroslav. *Regulace pojišťovnictví v EU*. Praha: Professional Publishing, 2015. ISBN 978-807-4311-468.

O'DONOVAN, Gabrielle. *Solvency II*. Anglie: Taylor & Francis, 2014. ISBN 1472440900.

Vedoucí diplomové práce: **doc. Ing. Jan Černošský, Ph.D.**
Ústav ekonomických věd

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2022**
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2023**

prof. Ing. Jan Stejskal, Ph.D. v.r.
děkan

LS.

doc. Ing. Jan Černošský, Ph.D. v.r.
vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 1. září 2022

Prohlašuji:

Práci s názvem Zátěžové testy jako nástroj dohledu nad pojišťovnamy jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 6. 2023

Simona Dostálová, v. r.

PODĚKOVÁNÍ:

Tímto bych ráda poděkovala svému vedoucímu práce doc. Ing. Janu Černohorskému, Ph.D., za jeho odbornou pomoc, vedení a cenné rady, které mi pomohly při zpracování diplomové práce. Zároveň děkuji sekci dohledu České národní banky za možnost spolupráce a získané cenné rady. V neposlední řadě bych velmi ráda poděkovala svému příteli a rodině za podporu během celého studia.

ANOTACE

Tato práce bude sloužit k celkovému pochopení zátěžových testů pojišťoven, které jsou pravidelně uskutečňovány jednou za dva roky. Zároveň by práce měla pomoci úspěšně pochopit principy a důležitost regulace pojistného trhu. Diplomová práce zobrazuje průběh zátěžového testování a představuje jednotlivé instituce, které se na regulaci a dohledu podílejí. Součástí je modelový příklad zátěžového testu pro dvě pojišťovny, které působí na českém pojistném trhu. Pro testování jsou definovány dva základní scénáře. První scénář testuje odolnost při vzniku finanční krize a druhý v případě přírodní katastrofy. Příklad je sestaven na základě metody výpočtu rizikového kapitálu, jehož výsledky jsou následně obohaceny o popis čtyř základních přístupů pro zvýšení odolnosti pojišťoven. Na závěr jsou poskytnuty poznatky z oblasti dohledu, které byly získány během stáže v České národní bance.

KLÍČOVÁ SLOVA

Regulace, Solvency II, zátěžový test

TITLE

Stress tests as a tool for the supervision of insurance companies

ANNOTATION

This work will serve to provide an overall understanding of the stress tests of insurance companies, which are regularly carried out once every two years. At the same time, the work should help to successfully understand the principles and importance of insurance market regulation. The diploma thesis shows the course of stress testing and presents the individual institutions involved in regulation and supervision. It includes a model example of a stress test for two insurance companies that operate on the Czech insurance market. Two basic scenarios are defined for testing. The first scenario tests resilience in the event of a financial crisis and the second in the event of a natural disaster. The example is compiled on the basis of the risk capital calculation method, the results of which are subsequently enriched with a description of four basic approaches to increase the resilience of insurance companies. At the end, knowledge from the field of supervision, which were gained during internship at the Czech National Bank, is provided.

KEYWORDS

Regulation, Solvency II, stress test

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD | 9 |
| 1 ZÁKLADNÍ PRINCIPY A POJMY..... | 10 |
| 1.1 ZÁKLADNÍ POJMY | 10 |
| 1.2 ŘÍZENÍ RIZIK | 11 |
| 1.3 PRINCIPY DOHLEDU | 13 |
| 2 RIZIKA V POJIŠŤOVNICTVÍ..... | 16 |
| 2.1 POJEM RIZIKO | 16 |
| 2.2 KATEGORIZACE RIZIK | 17 |
| 3 REGULACE A DOHLED V POJIŠŤOVNICTVÍ..... | 20 |
| 3.1 VZNIK A VÝVOJ REGULACE | 20 |
| 3.2 SOLVENCY II..... | 21 |
| 3.3 INSTITUCE DOHLEDU A REGULACE..... | 24 |
| 4 ZÁTĚŽOVÉ TESTY A JEJICH TVORBA | 26 |
| 4.1 CÍLE ZÁTĚŽOVÉHO TESTOVÁNÍ | 26 |
| 4.2 DEFINOVÁNÍ ROZSAHU A TVORBA SCÉNÁŘE | 28 |
| 4.3 APLIKACE ŠOKŮ..... | 30 |
| 4.4 SBĚR A ANALÝZA DAT..... | 31 |
| 4.5 INTERPRETACE A ZVEŘEJNĚNÍ VÝSLEDKŮ | 34 |
| 5 MODELOVÝ PŘÍKLAD ZÁTĚŽOVÝCH TESTŮ | 37 |
| 5.1 CHARAKTERISTIKA VYBRANÝCH INSTITUCÍ | 37 |
| 5.2 ZHODNOCENÍ KAPITÁLOVÉ VYBAVENOSTI | 39 |
| 5.3 TVORBA A DEFINOVÁNÍ SCÉNÁŘŮ..... | 40 |
| 5.4 POSTUP VÝPOČTU | 41 |
| 5.5 ZHODNOCENÍ DOPADŮ | 45 |
| 6 SHRNUÍ A VLASTNÍ DOPORUČENÍ..... | 49 |
| 6.1 SHRNUÍ | 49 |
| 6.2 DOPORUČENÍ NA ZÁKLADĚ DOPADŮ FINANČNÍ KRIZE | 49 |
| 6.3 DOPORUČENÍ NA ZÁKLADĚ DOPADŮ PŘÍRODNÍ KATASTROFY | 51 |
| 6.4 NÁMĚTY KE ZKVALITNĚNÍ ZÁTĚŽOVÝCH TESTŮ | 52 |
| ZÁVĚR..... | 54 |
| POUŽITÁ LITERATURA | 57 |
| SEZNAM PŘÍLOH | 60 |

SEZNAM TABULEK

| | |
|--|----|
| Tabulka 1 Přehled možností řízení rizik..... | 13 |
| Tabulka 2 Přehled výkazů | 24 |
| Tabulka 3 Interní model rizik | 34 |
| Tabulka 4 Zjednodušená rozvaha ČPP dle Solvency II (v tis. Kč) | 38 |
| Tabulka 5 Zjednodušená rozvaha HVP dle Solvency II (v tis. Kč) | 39 |
| Tabulka 6 Výpočet solventnostních poměrů (v tis. Kč) | 39 |
| Tabulka 7 Přehled vybraných bilančních položek (v tis. Kč) | 42 |
| Tabulka 8 Expozice měnového rizika (v tis. Kč) | 43 |
| Tabulka 9 Přehled rizik – finanční krize | 43 |
| Tabulka 10 Šoky kreditního rozpětí pro české státní dluhopisy..... | 43 |
| Tabulka 11 Šoky poklesu cen zahraničních státních dluhopisů | 44 |
| Tabulka 12 Šoky poklesu cen korporátních dluhopisů..... | 44 |
| Tabulka 13 Přehled ovlivněných položek bilance finanční krizí | 45 |
| Tabulka 14 Přehled výše dopadů finanční krize (v tis. Kč)..... | 45 |
| Tabulka 15 Přehled relativních dopadů finanční krize..... | 46 |
| Tabulka 16 Přehled výše dopadů přírodní katastrofy (v tis. Kč)..... | 46 |
| Tabulka 17 Přehled relativních dopadů přírodní katastrofy | 47 |
| Tabulka 18 Přehled ukazatelů (v tis. Kč) | 48 |

SEZNAM ILUSTRACÍ

| | |
|--|----|
| Obrázek 1 Proces řízení rizik..... | 12 |
| Obrázek 2 Tři pilíře Solvency II..... | 23 |
| Obrázek 3 Proces zátěžového testu a prvky | 28 |
| Obrázek 4 Struktura standardního vzorce | 33 |
| Obrázek 5 Pokles použitelného kapitálu dle jednotlivých rizik | 35 |
| Obrázek 6 Analýza změny dopadu tržních rizik oproti minulému testu | 36 |
| Obrázek 7 Přehled dopadů ČPP a HVP..... | 49 |

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

| | |
|-------|---|
| ČNB | Česká národní banka |
| ČPP | Česká podnikatelská pojišťovna |
| EEA | European economic area Evropský ekonomický prostor |
| EIOPA | European insurance and occupational pensions Evropský orgán pro pojišťovnictví a zaměstnanecké pojištění |
| HVP | Hasičská vzájemná pojišťovna |
| MCR | Minimum capital requirement Minimální kapitálový požadavek |
| OECD | Organization for economic co-operation and development Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj |
| ORSA | Own risk and solvency assessment Vlastní posouzení rizik a solventnosti |
| RVDA | Rada pro veřejný dohled nad auditem |
| ŘKS | Řídicí kontrolní systém |
| SCR | Solvency capital requirement Solventnostní kapitálový požadavek |
| TR | Technické rezervy |

ÚVOD

Diplomová práce se zaměřuje na problematiku zátěžových testů, které pravidelně aplikuje Česká národní banka. Pojistný trh se během několika let značně rozvinul. Ve světě se začala objevovat nová rizika a pojišťovny se musely vypořádat s novými situacemi a zároveň musely být schopny udržet si svoji likviditu. Základním důvodem pro testování pojišťoven je ověření jejich odolnosti. Zajištění kvalitního chodu a dohledu pojišťoven je jedním ze základních kroků pro správné fungování celého finančního trhu. Toto téma jsem si vybrala především z důvodu, že jsem měla možnost absolvovat půlroční stáž v České národní bance v sekci dohledu nad pojišťovnami. Během stáže jsem získala mnoho informací o dohledu nad pojišťovnami a zároveň jsem měla možnost sledovat, jakým způsobem jsou zátěžové testy prováděny.

Na základě výše uvedeného je **cílem práce na základě provedení zátěžových testů uvést doporučení v oblasti dohledu nad pojišťovnami**. Ke splnění výše uvedeného cíle je důležité splnit šest parciálních cílů. První část diplomové práce se zaměřuje na teoretické vymezení základních principů a pojmů, které budou nutné pro pochopení zpracovávaného tématu. Následně budou již detailně popsána rizika, se kterými se jednotlivé pojišťovny mohou setkat. Vybraná rizika budou definována na základě moderní metodiky Solvency II. Nedílnou součástí teoretické části je představení regulace a dohledu v pojišťovnictví. V této části bude definována legislativní základna a zároveň jednotlivé instituce, které se podílejí na správném fungování celého pojistného trhu.

Pro snadnější pochopení modelového příkladu budou vysvětleny konkrétní principy a pojmy, které se v příkladu budou vyskytovat. Následně bude popsán celkový průběh zátěžového testování od sběru dat až po výslednou prezentaci výsledků. Pro sestavení zátěžového testu budou definovány dva základní scénáře. První scénář bude zaměřen na vznik finanční krize a druhý na přírodní katastrofy. Modelový příklad bude proveden pro dvě pojišťovny působící na českém pojistném trhu. Pro lepší srovnání budou pojišťovny vybrány na základě výše předepsaného pojistného za rok 2022. Jedna bude zastupovat větší pojišťovny a druhá naopak ty menší. Toto definování je z důvodu lepší srovnatelnosti a odhalení, který scénář by měl pro pojišťovny vyšší důsledky. Závěrem celé diplomové práce bude zhodnocení výsledků získaných v modelovém testování a představení základních doporučení pro zvýšení solventnosti pojišťoven. Součástí závěrečných doporučení budou i poznatky, které budou obsahovat náměty ke zkvalitnění a ulehčení provádění zátěžových testů.

1 ZÁKLADNÍ PRINCIPY A POJMY

Na začátku této diplomové práce budou vysvětleny principy a pojmy, které jsou důležité pro správné pochopení celého tématu. Základní pilíře této práce budou vycházet z oboru pojišťovnictví, regulace, risk managementu a zátěžových testů. Všechny zmiňované oblasti budou v následujících částech definovány.

1.1 Základní pojmy

Základní stavební jednotkou v pojišťovnictví je **pojišťovna**, která je důležitá pro fungování celého finančního trhu. Podle zákona o pojišťovnictví č. 277/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je pojišťovna definována takto: „*tuzemská pojišťovna je právnická osoba se sídlem na území České republiky, které bylo Českou národní bankou uděleno povolení k provozování pojišťovací činnosti podle tohoto zákona.*“ Cílem této instituce je zajistit pojistnou ochranu pro klienty. Finanční částka, kterou klient poskytne za pojistné krytí, je následně rozdělena mezi investice a rezervy. Pojišťovna investuje za cílem zisku, což zároveň znamená zvyšování koloběhu finančních zdrojů v ekonomice. Instituce si část zaplaceného pojistného nechává a vytváří z nich rezervy, které jsou důležité pro zajištění likvidity. Společnost, která je likvidní, je schopná dostát svým závazkům z pojistných smluv.

Pojištění tedy znamená finanční ochranu před negativními dopady, které mohou nastat při realizaci náhodného jevu. Ducháčková (2015) definuje pojištění, jako „*nástroj finanční eliminace negativních důsledků nahodilosti.*“ Negativní dopad může být finanční ztráta, újma na zdraví nebo například škoda na majetku. Při sjednávání pojistné smlouvy se pojistitel zavazuje k vyplacení pojistné částky pojistiteli, který krytí sjednal. Podle druhu krytých rizik rozeznáváme životní a neživotní pojištění.

Životní pojištění se zaměřuje na krytí životních rizik. Nejznámější dva typy pojištění jsou na smrt a dožití. V běžném životě se lidé nechávají připojišťovat ještě na neživotní rizika, jako jsou úrazy, invalidita nebo vážné nemoci. V současné době již existuje i připojištění pro ženy a pro muže, které obsahuje seznam nejčastějších nemocí podle pohlaví. V případě životního pojištění se lze setkat s pojmem obmyšlená osoba, která v případě úmrtí pojistníka získá pojistné plnění.

Druhý typ je **neživotní pojištění**, které kryje neživotní rizika. Většina obyvatel se již setkala například s pojištěním nemovitosti, automobilu nebo pojištěním odpovědnosti, které je v některých profesích nastaveno jako nutná podmínka. Tento typ krytí je možné dále dělit

do kategorií na neživotní pojištění osob, majetkové pojištění, pojištění odpovědnosti, pojištění právní ochrany a cestovní pojištění.

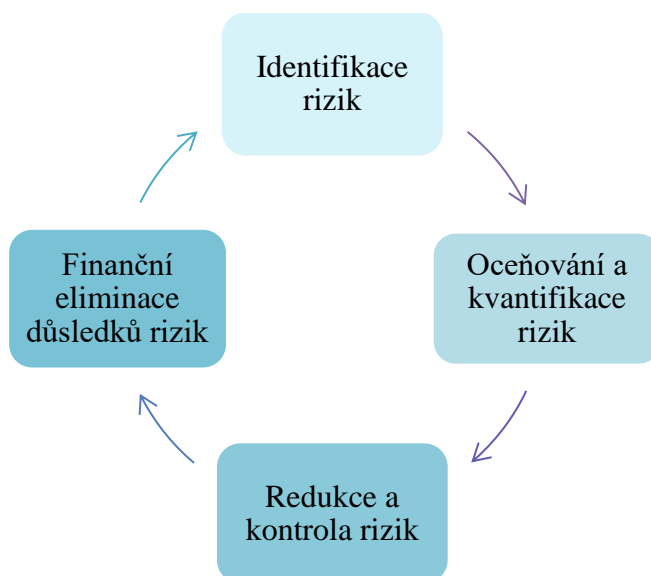
Základním prvkem v oboru pojišťovnictví je **riziko**, které má v pojistné teorii a praxi specifický význam. Riziko je možnost nastání události, jejíž výsledek bude odlišný od nastaveného cíle. Tato odchylka může být pozitivní nebo negativní. V případě negativní odchylky se jedná o čisté riziko, kde hrozí nebezpečí ztráty. Nejlépe lze příklad pozitivní a negativní odchylky vysvětlit na investicích. Pojišťovna investuje za cílem získat nové finanční prostředky. V případě, kdy si pojišťovna nadefinuje výši zisku, kterou chce při investování získat, tak má konkrétně definovaný cíl. Ve chvíli, kdy je získaná hodnota pod definovaným cílem, tak se jedná o negativní odchylku. Pokud je výše získaných finančních prostředků vyšší než plánovaná, tak se jedná o pozitivní odchylku. Spekulativní riziko je takové, které lidé podstupují za účelem zisku. Tento typ se využívá například při investování, hraní hazardních her nebo při spekulacích na burze. V těchto příkladech lidé podstupují riziko dobrovolně.

1.2 Řízení rizik

Snaha společností a jednotlivců o regulování rizik na základě různých typů přístupů vedla ke vzniku specifického odvětví **risk managementu**, který Ducháčková (2015) popisuje jako „*racionální jednání v rizikové situaci tak, aby se chránila stávající a budoucí aktiva podniku.*“ Způsob, jak je pojišťovna schopna ustát jednotlivá rizika, z velké části záleží právě na nastavení risk managementu ve společnosti. Cílem je nastavit optimální přístup k nejistotě, tedy zajistit snížení pravděpodobnosti nastání události s nepříznivým dopadem.

V obecné podobě je risk management tvořen čtyřmi základními fázemi, které se neustále opakují. První fází celého koloběhu je **identifikace rizik**. Tato část je zaměřena především na celkovou analýzu prostředí, tedy na zjištění celkového hmotného a nehmotného majetku a na objevení jednotlivých rizik, které by se mohly vyskytnout a ohrozit celkové fungování společnosti. Druhým krokem je **oceňování a kvantifikace rizik**, kde je základním cílem kategorizace a ocenění veškerých možných rizik. Pro lepší přehlednost se v praxi využívá katalog rizik, který se zabývá detailnějšími popisy rizik, jejich hodnocením, kategorizováním a řízením. Hodnocení je založeno na součinu pravděpodobnosti nastání a velikosti dopadu v případě realizace. Na základě této hodnoty se společnost rozhoduje, zda je hodnota důsledku akceptovatelná nebo zda je riziko potřebné řídit. Předposledním krokem je **redukce a kontrola rizik**, kde je zvolena vhodná metoda pro řízení rizika. Tato opatření jsou nastavena za účelem předcházení nebo snižování rizika. Závěrečná část se již věnuje **finanční eliminaci důsledků realizovaných rizik**, kde se společnost rozhoduje, zda má přenést riziko na specializovanou

instituci, tedy využít pojištění nebo krýt finanční důsledky z vlastních zdrojů. Celkový koloběh řízení rizik je zobrazen v obrázku 1.



Obrázek 1 Proces řízení rizik

Zdroj: vlastní zpracování podle Ducháčkové (2015)

Při řízení rizik se v praxi využívají čtyři základní metody. **Vyhnutí se riziku**, kdy má společnost možnost se danému riziku vyhnout například tím, že přestane obchodovat s rizikovými finančními instrumenty nebo přestane nabízet služby, které jsou pro podnik nejrizikovější. **Sdílení**, jehož cílem je rozdělit se o možné finanční důsledky, které by realizace rizika mohla přinést. Pojišťovna má možnost se zajistit u zajišťovny, anebo sdílet riziko pomocí kontraktů s dalšími institucemi. **Redukce** zajišťuje snížení nastání možných rizik. Ukázkovým příkladem je přenastavení portfolia investic nebo nastavení provozních limitů. Redukce napomáhá snížení možného finančního dopadu na úroveň, která je pro společnost akceptovatelná. **Akceptace** je možnost, kdy se společnost rozhodne riziko neřídit. Tato metoda se využívá v případech, kdy je firma schopná vzniklé finanční důsledky zvládnout. Přehled možností řízení rizik je uveden v tabulce 1.

Tabulka 1 Přehled možností řízení rizik

| Vyhnutí se | Sdílení / Transfer |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • snížení portfolia nabízených výrobků nebo služeb • zastavení rozšíření výroby • přijetí nových pracovníků • prodej části podniku | <ul style="list-style-type: none"> • zajištění nebo soupojištění • využití nástrojů finančního trhu • sdílení rizika pomocí kontraktů • vstup do společného podniku • outsourcing procesů |
| Redukce | Akceptace |
| <ul style="list-style-type: none"> • diverzifikace produktové nabídky • stanovení provozních limitů • geografická diverzifikace • změna alokace kapitálu • efektivní provozní procesy | <ul style="list-style-type: none"> • přijetí rizika v nastavené toleranci • dopad rizika bude vyrovnán v portfoliu • pokrytí případných ztrát kapitálem • vytvoření vlastního fondu |

Zdroj: vlastní zpracování podle Papouškové (2022)

Důležitou součástí finančního trhu je **zajišťovna**, která poskytuje zajištění. Tato činnost je často označována jako pojištění pojišťovny. Podle zákona o pojišťovnictví č. 277/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů, je zajišťovna definována takto: „*tuzemská zajišťovna je právnická osoba se sídlem na území České republiky, které bylo Českou národní bankou uděleno povolení k provozování zajišťovací činnosti podle tohoto zákona.*“ Zajišťovna na sebe přebere část finančního dopadu, který by vznikl realizací rizika. Hlavním důvodem pro sjednání zajištění je zvýšení rizikové kapacity, která umožňuje uzavírání pojistných smluv na hodnoty, které převyšují kapacitu pojišťovny. Zajištění hraje důležitou roli v případě nastání katastrofických událostí, kdy škody mohou dosahovat hodnot okolo několika miliard.

Zajišťovny se řadí mezi největší a zároveň nejbohatší instituce na celém světě. V České republice působí zajišťovna VIG Re, která byla založena v roce 2008 a sídlí v Praze. Zajištění může vykonávat i pojišťovna, která získala k této činnosti povolení. Největší zajišťovnou s nejvyšším předepsaným zajistným je Swiss Re Ltd., která sídlí ve Švýcarsku (Černohorský, 2020).

1.3 Principy dohledu

Pojišťovnictví se řadí mezi jedno z nejvíce regulovaných odvětví, které má zásadní vliv na bezproblémový chod ekonomiky. Základem je zákon č. 277/2009 Sb., o pojišťovnictví, ve znění pozdějších předpisů. Dohledovým orgánem je **Česká národní banka**, která kontroluje dodržování pravidel a v případě porušení definuje důsledky. ČNB chápe dohled nad pojišťovnami jako „*podporu zdravého rozvoje, tržní disciplíny a konkurenceschopnosti pojišťoven a zajišťoven, předcházení systémovým krizím, ochrana pojistníků, pojištěných a oprávněných osob a posilování důvěry veřejnosti v pojišťovnictví.*“ (ČNB, 2023f)

Jedním ze základních cílů **dohledu a regulace pojišťoven** je nastavení hodnoty minimálního kapitálového požadavku za účelem zajištění likvidity společnosti. Tato výše bývá určována na základě celkového objemu a rizikovosti obchodních kontraktů. Ducháčková a kol. (2012) chápou regulaci jako „*konstruování pravidel správného fungování finanční sféry, instituce dozoru pak zabezpečují kontrolu dodržování těchto stanovených pravidel.*“ ČNB v roli regulátora nad celým finančním trhem vykonává další skupiny činností, konkrétněji povolovací činnost, kdy zajišťuje udělení licencí pro jednotlivé subjekty. Součástí je i kontrolní činnost, při které dohlíží na dodržování stanovených podmínek. ČNB zároveň vydává podzákonné právní předpisy, které podrobněji popisují povinnosti subjektů a jsou zahrnuty v legislativní činnosti. Zároveň se stará o ostatní činnosti, které souvisí s nastavením technické úrokové míry nebo stvrzuje všeobecné pojistné podmínky.

Metodika využívaná pro regulaci pojišťovnictví v celé EU se nazývá **Solvency II**, která systematicky, komplexně a detailně popisuje přístup k řízení rizik. Je to tedy systém příkazů, zákazů, požadavků, principů a metodických pokynů, kterými by se pojišťovna měla řídit. Datum implementace v České republice bylo 1.1.2016. Název tohoto souboru vychází ze slova solventnost, tedy schopnost dostát svým závazkům v plné výši. Mezi základní cíle patří vyšší ochrana klientů, zvýšení konkurenceschopnosti evropských pojišťoven, posílení finanční stability, zlepšení řízení rizik a alokace kapitálu a zároveň zlepšení celkového dohledu.

Solvency II je založeno na třípilířovém uspořádání, které se nezaměřuje pouze na kvantitativní aspekty, ale také na oblast dohledu, řízení rizik a zveřejňování informací. **Pilíř I** je zaměřený především na kapitálovou přiměřenost. Detailně popisuje výpočet minimálního a solventnostního kapitálového požadavku na základě standardního vzorce nebo interního modelu. Část je zaměřena na harmonizaci způsobu stanovení technických rezerv. Následující dva pilíře jsou kvalitativní. **Pilíř II** je zaměřený na efektivní, funkční a účinný řídicí kontrolní systém. Klade důraz zejména na systém řízení rizik a interní kontrolní systémy v pojišťovnách. Dále se věnuje činnosti orgánů dohledu a jejich vztahům vůči pojišťovnám, kde definuje jednotlivé pravomoci a povinnosti. Na detailnější popis regulatorního reportingu a zveřejňování informací je zaměřen **Pilíř III**. Cílem je zajistit transparentnost a zajistit pravidelný kvantitativní a kvalitativní reporting. Klade důraz na zajištění relevantních informací pro veřejnost. Na základě tohoto pilíře lze porovnávat řízení rizik jednotlivých pojišťoven.

Jedním ze základních nástrojů pro získávání přehledu o odolnosti pojišťoven v České republice je **zátěžový test**. Pro hodnocení odolnosti jednotlivých pojišťoven se využívají mikrozátěžové testy, a naopak makrozátěžové pro odolnost celého pojišťovacího sektoru. Princip zátěžového

testování spočívá v aplikaci nepříznivých scénářů na aktiva a pasiva pojišťovny oceněné dle Solvency II. Na straně aktiv je testováno a definováno celkem šest rizik a další dvě pro neživotní pojistné rizika. Zároveň je do testu zahrnut i šok okamžitého storna pro životní portfolio. Dohledové testy jsou pravidelně prováděny ČNB od roku 2011. V současné době se uskutečňují jednou za dva roky. Zpráva o výsledcích testů je zveřejněna vždy v druhé polovině roku.

Hlavními ukazateli při testování jsou minimální a solventnostní kapitálové požadavky. Pro výpočet těchto hodnot se využívá standardní vzorec nebo interní model konkrétního pojistitele, který si pojišťovna sestavuje na základě svých rizik. Pro lepší odhalení a zhodnocení rizik se sestavuje rizikový profil společnosti, který je součástí zprávy o solventnosti a finanční situaci. Struktura tohoto profilu vychází ze standardního vzorce, který pojišťovna využívá pro výpočet solventnostního kapitálového požadavku (SCR – solvency capital requirement) solventnostní kapitálový požadavek) a obsahuje kvantitativní a kvalitativní informace. V případě poklesu vlastního kapitálu pojistitele pod úroveň minimálního kapitálového požadavku

(MCR – minimum capital requirement) musí zasáhnout dohledový orgán a zajistit nápravu.

Důležitý dokument pojišťovny, který je pravidelně zveřejňován a bude využíván v této diplomové práci, se nazývá **Zpráva o solventnosti a finanční situaci**. Tento výkaz se skládá ze šesti základních částí definovaných dle Solvency II. První část se zaměřuje na **činnosti a výsledky**, kde jsou blíže definovány činnosti pojišťovny a výsledky v oblastech upisování, investic a dalších. Soubor dále pokračuje **řídícími a kontrolními systémy**, které obsahují obecné informace o řídicích členech, systémech řízení rizik, vnitřní kontroly a auditu. Zároveň je tato kapitola doplněna o pojistně matematické funkce a o externí zajišťovací činnosti. Základními pěti riziky pojišťoven se zabývá oddíl s názvem **rizikový profil** a je zaměřen na pojistné (upisovací), tržní, úvěrové, likvidní, operační a popřípadě další relevantní rizika. **Ocenění pro účely solventnosti** je další navazující téma zaměřené na aktiva, technické rezervy a další závazky. Obsahuje také kapitolu alternativních metod pro oceňování. Předposlední část je věnována **řízení kapitálu**. Detailně se zaměřuje například na kapitál, hodnoty SCR a MCR, na rozdíly mezi standardním vzorcem a interním modelem. Součástí je informace o eventuálním nedodržení solventnostního nebo minimálního kapitálového požadavku. **Další informace sdělované z vlastního rozhodnutí** je závěrečná část souboru, po které následují již konkrétní přílohy (Generali Česká pojišťovna, 2021).

2 RIZIKA V POJIŠŤOVNICTVÍ

Tato kapitola se zaměřuje na obecné vysvětlení a kategorizování rizik z pojistného sektoru, které bude nezbytné pro celkové pochopení zátěžových testů a vysvětlení rizikového profilu pojišťoven. Na úvod bude definován pojem riziko a následně budou konkrétněji popsány rizika, se kterými se pojišťovna běžně setkává.

2.1 Pojem riziko

S pojmem riziko se lidé v dnešním světě setkávají téměř každý den, jak v profesním, tak i v osobním životě. Riziko lze definovat z několika různých úhlů pohledu. Ducháčková (2015), která ho specifikuje pro obor pojišťovnictví jako „*možnost vzniku události s výsledkem odchylným od cíle, a to s určitou pravděpodobností.*“

Cipra (2015) ho popisuje jako „*nebezpečí, možnost nepříznivých následků, vystavení se ztrátě, nehodě či neštěstí*“. Na základě těchto definic lze o riziku hovořit jako o možnosti realizace náhodného jevu, který může přinést buď negativní, nebo pozitivní důsledky. Pravděpodobnost nastání tohoto jevu je možné určit na základě pravděpodobnosti, jenž je spolu s výší možné ztráty využíván při nastavování výše placeného pojistného.

V podnikatelské činnosti se s pojmem riziko setkáváme velmi často a ve všech typech institucí. Za účelem efektivního fungování finančního trhu je potřeba kvalitně řídit rizika i ve finančních institucích, jako jsou pojišťovny a banky. Dohledovým orgánem pro tyto instituce na českém trhu je Česká národní banka. Pojišťovna se denně setkává s velkým množstvím nepříznivých situací, které souvisí s vykonáváním její hlavní činnosti a to pojištěním. Pro základní přehled o rizicích bude využito dělení od Ducháčkové a Daňhela (2012) pro pojišťovnictví, které popisuje pět základních rizik:

- pojistně-technické;
- kreditní;
- tržní;
- operační;
- likvidity.

2.2 Kategorizace rizik

Pojistně-technické riziko je možnost, že nastane odchylka mezi sumou skutečných a kalkulovaných výší pojistného plnění a ostatních nákladů. Technický zisk vzniká v případě kladné odchylky a v případě záporné vzniká technická ztráta. Základním cílem pojišťovací činnosti je zajistit finanční ochranu v případě realizace negativních náhodných jevů, jako jsou katastrofické události, zhoršené zdravotní stavy, invalidita nebo předčasná úmrtí. Klasifikace rizik dle Solvency II rozeznává několik typů tohoto rizika. Riziko **úmrtnosti**, které je považováno za riziko ztráty nebo nepříznivé změny počtu pojistných závazků, jenž může vyplývat ze změn trendu, úrovně nebo volatility úmrtnosti. Zvýšení úmrtnosti má za následek zvýšení pojistného. Riziko **dlohověkosti** funguje na podobné bázi jako předchozí riziko, které je také způsobeno volatilitou úmrtnosti. Ke zvýšení hodnoty pojištění vede snížení úmrtnosti. Riziko **invalidity**, které může být spojeno s mírou invalidity nebo nemocnosti. Riziko **životních nákladů**, které může způsobit kolísání nákladů vynaložených na poskytnutí pojištění nebo zajištění smlouvy. Riziko **změnové** zapříčiněné například změnou sazeb uplatňovaných na annuity v důsledku legislativních změn. Předposlední typ je riziko **promlčení**, které může být způsobeno vypršením, ukončením, obnovením nebo odstoupením od smlouvy. Riziko **životní katastrofy** spojené s nejistotou cen a zajišťováním rezerv souvisejícími s extrémními nebo nečekanými událostmi (EUR-Lex, 2022).

Zátěžové testy ČNB využívají **riziko okamžité stornovosti** pro celý soubor životního portfolia. Scénář šoku okamžité stornovosti se zaměřuje na životní a zároveň na investiční zdravotní pojištění. Realizace tohoto rizika by mohla ovlivnit celkovou likviditu společnosti.

Kreditní riziko u pojišťoven lze označit jako možnost, že protistrana nebude schopná plně dostát svým závazkům z důvodu neočekávaného selhání nebo zhoršení finanční situace. Skutečnost, že nedílnou součástí činnosti pojišťoven je i investování, naznačuje, že instituce čelí možnému selhání ze strany emitentů cenných papírů. Zároveň se s tímto rizikem setkávají ve vztahu k zajistiteli a ke klientovi. Důležitým krokem při prevenci je zajištění obezřetnosti při sjednávání smluv se zajistiteli. Při zátěžovém testování jsou definovány dva typy kreditního rizika:

- **riziko kreditního spreadu** – označuje změnu v hodnotě jednotlivých čistých aktiv, která vzniká na základě pohybu výnosů z držených aktiv ve srovnání se strukturou, která je bezriziková;

- **riziko poklesu cen státních dluhopisů** – na soubor státních dluhopisů, domácích i zahraničních, je aplikován šok v podobě snížení hodnot dle doby splatnosti a ratingu.

Tržní riziko bývá často označováno jako riziko, při kterém může vzniknout ztráta na základě změn tržních cen nebo tržních měr. Toto riziko může způsobit změnu čisté finanční pozice v okamžiku, kdy se změní celková hodnota aktiva, na které je tato pozice závislá. Jedná se tedy o riziko, které vyplývá z měnících se tržních hodnot jednotlivých aktiv a pasiv. Solvency II definuje následující podkategorie:

- **akciové** – ztráta, která může vzniknout na základě cenových změn nástrojů, které jsou citlivé na hodnoty jednotlivých akcií;
- **nemovitostní** – plynoucí z cenových změn držených objektů;
- **úrokové** – ztráta způsobena nástroji, které jsou závislé na změnách úrokové míry, zároveň zahrnuje změnu tvaru výnosové křivky a předčasné splacení dluhopisů;
- **měnové** – změna spotového měnového kursu nebo jeho volatilitou, rozdíl vyjádřený v relativním poměru, který způsobí snížení korunové ceny aktiv nebo zvýšení korunové ceny pasiv denominovaných v zahraniční měně.

Výše vyjmenované skupiny se běžně využívají při zátěžových testech ČNB. Dále se využívá například riziko koncentrace, které popisuje kumulaci investic do konkrétního ekonomického sektoru nebo oblasti. Pro lepší bezpečnost je třeba dodržovat diverzifikaci jednotlivých investic.

Operační riziko popisuje možnost nastání ztráty zapříčiněné chybným nastavením nebo selháním interních procesů, informačních systémů, na základě lidské činnosti nebo externích vlivů. Pojišťovna se setkává zejména se čtyřmi typy rizik, které budou následně popsány dle Ducháčkové a Daňhela (2012). První je **provozní a transakční**, kde hrozí ztráta vyplývající z použití chybných kontrolních nebo řídicích mechanismů a lidského selhání, které může být způsobeno zaměstnanci nebo klienty. Možný výpadek systému, který může být způsobený chybou v počítačových programech, přenosem dat nebo poškozením informačních médií, se nazývá riziko **systému**. Na základě neustále se měnícího právního systému a státní regulace, se vyskytuje riziko **právního prostředí**. V neposlední řadě je riziko **spojené s prodejem produktů**, které mohou vznikat při nedostatečném vysvětlení podmínek nebo v případech, kdy produkt neodpovídá požadavkům klienta.

Jako součást operačních rizik bývá často označované také **reputační riziko**, které označuje potencionální ztráty v případě poškození nebo v důsledku negativního hodnocení klientů,

obchodních partnerů nebo orgánu dohledu. Reputace je aktivum, které hraje významnou roli při uvádění nového produktu na trh nebo při nastání změn na trhu a rozšíření konkurence. Budování dobrého jména a značky je dlouhodobá činnost.

Jednou z nejdůležitějších podmínek pro správné fungování pojišťovny je dodržení likvidity, která má za cíl zajistit dostatek finančních zdrojů k pokrytí veškerých závazků. **Riziko likvidity** je všudypřítomné a jeho naplnění může mít pro instituci kritické důsledky, které mohou ohrozit její stabilitu a celkové fungování. Pro testování odolnosti likvidity pojišťoven se využívají zátěžové testy, které zároveň testují odolnost těchto institucí při potencionálních hrozbách.

V neživotním pojištění se využívá podle Solvency II **katastrofické riziko**, které zahrnuje škody způsobené přírodním živlem, jako jsou například vichřice nebo povodně. Při zátěžových testech se zohledňují frekvence událostí a zároveň celkové dopady s ohledem na zajistný program.

Pojišťovna se může setkat s následujícími riziky, které může zahrnout do svého interního modelu. **Strategické riziko**, které vychází z chybného interního nebo externího rozhodnutí a může mít dopad na budoucnost podniku. Dnešní moderní doba způsobuje, že se na trhu objevuje **řada nových rizik**, které plynou z trendu a rozvíjení společnosti. Tato rizika jsou obtížně pochopitelná a řízená. Může se jednat například o změny prostředí, sociální trendy, technologický pokrok a podobné. V dnešním světě se již zdůrazňuje potřeba řízení kybernetických a klimatických rizik.

Pro zachycení rizika existuje mnoho matematických a statistických metod. Jedná se například o metodu **Value at Risk**, jejíž cílem je odhadnout hodnotu maximální možné ztráty. Tato hodnota je definovaná s určitou předepsanou spolehlivostí a na konkrétní časové období. Jedná se o jednu z nejvyužívanějších metod v interních modelech bank a pojišťoven (Cipra, 2015). Jednou ze základních výhod VaR je lehká a snadno pochopitelná interpretace pomocí jednoho čísla. Zároveň je tato metoda poměrně univerzální, takže lze využít pro veškeré typy instrumentů. Jednou z nevýhod je, že vychází z historických hodnot a z toho důvodu není schopna předpovědět možné extrémní ztráty.

V diplomové práci bude využita metoda rizikového kapitálu, která bude zaměřena na výpočet minimálního a solventnostního kapitálového požadavku pojišťovny. Podrobněji bude popsána v kapitole 4.

3 REGULACE A DOHLED V POJIŠŤOVNICTVÍ

Jednou z nutných podmínek pro fungování ekonomiky je zajištění důvěryhodnosti a stability pojistného sektoru. Pro testování odolnosti pojišťoven ČNB využívá mikrozátěžové testy, které hodnotí odolnost jednotlivých pojišťoven. Toto testování se uskutečňuje jednou za dva roky a provádí se pravidelně od roku 2011. Základní rámec zátěžového testování nastavuje Evropský orgán pro pojišťovnictví a zaměstnanecké penzijní pojištění (EIOPA – European insurance and occupational pensions), která detailně popisuje jednotlivé fáze, kde se zaměřuje na metodické postupy a konkrétní rizika, se kterými se jednotlivé oblasti mohou potýkat.

Pojišťovnictví společně s bankovníctvím se zahrnuje mezi nejvíce regulované sektory. Cipra (2015) definuje, že „*regulace pojistitele v moderním pojetí vychází ze snahy udržet právě jeho solventnost. Regulátor většinou definuje cílovou a minimální úroveň kapitálových požadavků na pojistitele. Pojistitel je pak z pohledu regulátora solventní.*“ Jeden z hlavních důvodů nutnosti regulace pojišťovny je její činnost, při které spravuje finanční prostředky klientů a zároveň soustřeďuje kapitál.

3.1 Vznik a vývoj regulace

Z historického pohledu nebylo nastavování státního dozoru nad pojistným sektorem plynulé. Specifickým rysem v 19. stoletím bylo, že se konkrétní legislativní úpravy dělaly až po určité pojišťovací chybě. Ukázkovým příkladem je **krach společnosti Phonix**, což byla vídeňská životní pojišťovna. Za jejím krachem stála především její nedostatečná opatrnost při výkonu investiční a pojistné politiky, kdy společnost investovala na všech evropských burzách, zajišťovala politické úvěry, a především nedodržovala nastavení pojistně-technických zásad při výpočtu výše pojistného (Ducháčková a kol., 2012).

Smlouva o založení Evropského společenství si kladla za cíl vytvořit harmonizovaný trh. Základním stavebním kamenem pro vznik jednotného pojistného trhu v EU byly **tři generace směrnic**, které budou dále popsány dle Meršmída (2015). První generace směrnic neživotního a životního pojištění se zaměřovaly na nastavení základních podmínek pro spuštění pojišťovací činnosti. Součástí bylo definování kritérií pro získání licence a zároveň obsahovaly požadavky na solventnost pojistitelů. **Druhá generace** již akceptovala svobodné poskytování služeb pro velká rizika v případech neživotního a životního pojištění, které bylo uzavíráno z vlastní iniciativy pojistníka. **Třetí generace** zahrnovala definování jednotného pasu, což bylo povolení pro možnost provozování činnosti v zahraničí, které vyžadovalo pouze splnění notifikačních povinností. Dne 1.7.1994 nastala deregulace, která zajišťovala zrušení schvalovacího procesu

pojistných sazeb orgánem dohledu a zároveň se ukončilo schvalování pojistných podmínek ex ante.

V dnešní době je pro obor pojišťovnictví nastavena legislativní základna, která se skládá z několika zákonů, nařízení a směrnic. Základem je zákon č. 277/2009 Sb., **zákon o pojišťovnictví**, který obsahuje tři prováděcí vyhlášky zaměřené na výkaznictví, obezřetnost a žádosti. Zákon č. 168/1999 Sb., který definuje **principy pojištění odpovědnosti za škodu** způsobenou provozem vozidla a společně s ním zákon č. 170/2018 Sb., **o distribuci pojištění a zajištění**. Zároveň jsou součástí legislativní základny i zákony zaměřené na klienta jako zákon č. 634/1992 Sb., **zákon o ochraně spotřebitele** a č. 89/2012 Sb., **občanský zákoník**. Součástí legislativy je **směrnice** 138/2009/ES, převedena do zákona o pojišťovnictví a vyhlášek. V ČR nabyla účinnosti novela zákona o pojišťovnictví dne 23.9.2016. Mezi důležité právní dokumenty je zahrnuto i **nařízení komise** č.35/2015 a také **prováděcí nařízení komise**, které obsahuje technické detaily. EIOPA zároveň vytvořila **obecné pokyny** a definovala tak rámec pro pojišťovnictví (ČNB, 2022c).

3.2 Solvency II

Nejdůležitější dokument je Solvency II, což je systém příkazů, zákazů, požadavků, principů a metodických pokynů, dle kterých by se měla pojišťovna řídit. Cipra (2015) popisuje Solvency II jako „*moderní metodiku regulace v pojišťovnictví v rámci EU vyžadující systematický a komplexní přístup k řízení rizik.*“

Důvodů pro vznik Solvency II a zvýšení celkového dohledu bylo několik. Hlavní příčina vyplývá z charakteru činnosti pojišťovny. Finanční krytí negativních důsledků je poskytováno na základě zaplaceného pojistného. Realizace rizika je náhodný jev, který se v budoucnu může uskutečnit a může mít negativní dopad na majetek nebo na člověka. Klienti tedy svěřují pojišťovně své finanční prostředky a obvykle na dlouhé období. Mezi platbou pojistného a výplatou pojistného plnění existuje určitý časový nesoulad. Na základě těchto principů společnost soustřeďuje kapitál, který je tvořen cizími zdroji.

Mezi základní cíle regulace je zařazeno celkové zvýšení ochrany klienta, který využívá službu pojištění. Zároveň má zvýšená regulace zajistit vyšší stabilitu a odolnost pojistného sektoru. Základní stavební jednotkou jsou důvěryhodné fungující instituce, pro které musí fungovat celková transparentnost při výkonu pojistné činnosti. Fungování pojišťoven a klientů je založeno z velké míry na důvěře. Klient důvěřuje společnosti, že ho v případě negativní události

ochráni, a pojišťovna důvěřuje klientovi, že bude pravidelně poskytovat finanční prostředky na zajištění ochrany. Tento vztah je založen na základě podepsané pojistné smlouvy.

Dle Ducháčkové (2015) lze vymezit základní oblasti regulace do jednotlivých bodů. Základním cílem regulace z pohledu klienta je jeho ochrana. Z tohoto pohledu se jedná o nastavení výše placeného pojistného a zároveň vymezení obsahu pojistné smlouvy. Z hlediska produktů se jedná o správné nastavování pojistných produktů, zajištění regulace jejich ceny a zvýhodnění při využívání určitých produktů. Z pohledu pojišťoven je potřeba zajistit regulaci v oblasti investic, rezerv, celkového hospodaření pojišťovny, pravidel pro zakládání a vykonávání pojistné činnosti a zároveň zajištění sledování celkového finančního stavu instituce.

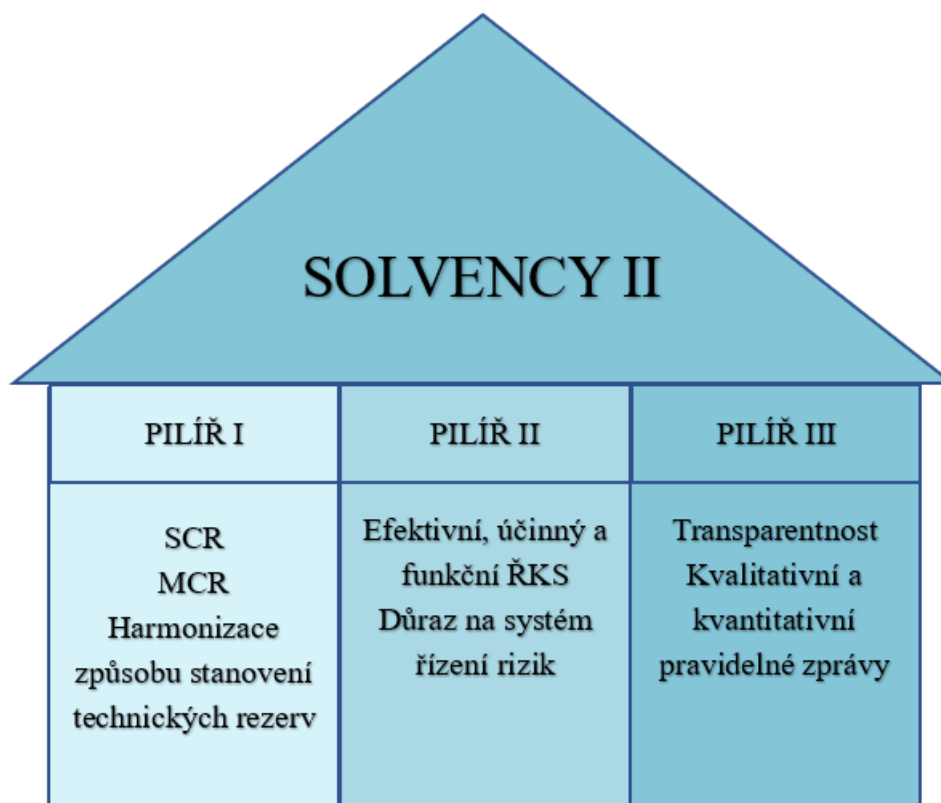
Solvency I je označení pro původní rámec regulatorního přístupu pro zajištění solventnosti pojišťovny, která byla posuzována na základě účetnictví, kde klíčovou roli hrála míra solventnosti. Cipra (2015) ji popisuje jako „*regulatorní mechanismus podle směrnic EU, kdy posouzení solventnosti pojišťovny probíhalo na základě porovnání její skutečné vybavenosti kapitálem s určitými požadovanými minimálními mírami takové vybavenosti.*“ Solvency I se prokázala jako nedostatečná především v oblasti řízení rizik. Tato skutečnost dala základní impuls pro vznik nové metodiky s názvem Solvency II.

Od počátku 21. století probíhaly přípravné kroky, které vedly k vytvoření nového systému **Solvency II**, který byl v České republice implementován až od 1. ledna 2016. Moderní metodika regulace, která vznikla v rámci Evropské unie, nastavila systematická a souhrnná pravidla pro zajištění řízení rizik v pojišťovnách. Velký důraz klade na zajištění solventnosti instituce, který se popisuje jako schopnost dostát svým závazkům z klientských smluv v plné výši.

Pro bližší popis nové metodiky budou využity **základní principy**, které popisuje Cipra (2015). Základem bylo nastavení v rámci celé Evropské unie, a tím zajištění integrovaného přístupu k řízení jednotlivých rizik v rámci pojišťovny. Základem výpočtu je reálné ocenění aktiv a pasiv a využívání nejlepšího odhadu, jenž je pravděpodobnostně vážená hodnota průměru budoucích finančních toků, která vychází ze závazku technických rezerv. Dalším ze základních principů bylo motivování institucí k tvorbě a využívání interních modelů.

Metodika Solvency II je **založena na třech základních pilířích**, které jsou nastaveny tak, aby nezohledňovaly pouze **kvantitativní** aspekty, ale zaměřily se i na **kvalitativní** oblasti. Přehled pilířů je zobrazen v obrázku 2. Dohled se zabývá řízením rizik a zároveň nastavením vnitřní kontroly a externího dohledu. Dohlíží také na pravidelné zveřejňování informací o možných rizicích. **Pilíř I** je zaměřený na kvantitativní aspekty, konkrétněji na výpočet minimálního

a solventnostního kapitálového požadavku. MCR je minimální výše kapitálu, kterou společnost musí držet. V případě, že se instituce dostane pod tuto úroveň, musí regulátor zahájit intervence, které mohou vést až k pozastavení činnosti. SCR představuje výši kapitálu, který by měla instituce držet, aby předešla možnému krachu. Zároveň tento požadavek odráží výši kapitálu, která má za cíl zajistit zvládnutí neočekávaných událostí, a tím podpoření důvěry klienta ve stabilitu společnosti.



Obrázek 2 Tři pilíře Solvency II

Zdroj: vlastní zpracování podle ČNB (2022)

Pilíř II je kvalitativní a klade důraz na kvalitu řídicího a kontrolního systému pojišťoven. Zjišťuje, zda jsou řídicí osoby důvěryhodné a způsobilé vykonávat svoji činnost, zda jsou motivováni k rozvíjení společnosti a prověřují, jestli se nenacházejí ve střetu zájmu. Instituce by na základě tohoto pilíře měly nastavit odpovídající kontrolní mechanismy a zároveň se věnovat kvalitnímu řízení rizik, které by mělo odrážet konkrétní stav a rizika podniku. Kontroluje se také outsourcing, který označuje externí zajištění kontrolních služeb.

Pilíř III podporuje společnosti v pravidelném sdělování informací dohledu a zároveň široké veřejnosti. Po institucích vyžaduje zveřejňování velkého počtu kvalitativních výkazů, které se podle Solvency II dělí do tří skupin. **Výkazy dle prováděcích technických standardů**, které jsou definovány přímo použitelným předpisem, u kterého není nutnost převodu do národní legislativy. **Výkazy pro účely finanční stability podle obecných pokynů**, u kterých je nutná

transpozice do národní legislativy. Využívají se pouze u institucí, které mají celková aktiva vyšší než 12 mld. EUR. V České republice nejsou aplikovány. **Výkazy nad rámec výkazů dle prováděcích technických standardů** (ITS – implementing technical standards), které zahrnují informace požadované Solvency II, které ale nejsou součástí výkazů dle ITS. Jedná se například o doplňující informace potřebné pro orgány dohledu. Jsou upraveny vyhláškou a zahrnují rozvahu, výkaz zisků a ztrát a různé doplňkové informace. Přehled výkazů je zobrazen v tabulce 2.

Tabulka 2 Přehled výkazů

| Kategorie výkazů | Zahajovací výkazy | Čtvrtletní výkazy | Roční výkazy |
|---|-------------------|-------------------|--------------|
| Základní informace a obsah předložení | 3 | 2 | 3 |
| Rozvaha | 1 | 1 | 5 |
| Aktivity (výkonnost) | | 1 | 4 |
| Aktiva (investice) | | 4 | 9 |
| Technické rezervy životního pojištění | | 1 | 7 |
| Technické rezervy neživotního pojištění | | 1 | 8 |
| Dlouhodobé garance a přechodná ustanovení | | | 4 |
| Vlastní zdroje (kapitál) a účasti | 1 | 1 | 5 |
| SCR a MCR | 5 | 2 | 13 |
| Analýza změn vlastních zdrojů | | | 4 |
| Zajištění | | | 6 |
| Vnitroskupinové transakce | | | 4 |
| Celkem | 10 | 13 | 72 |

Zdroj: vlastní zpracování podle ČNB (2022)

Jako analogický příklad pro jednodušší pochopení principu Solvency II lze využít výběr nového automobilu, který definuje O'Donovan (2014). Pilíř I popisuje kontrolu automobilu na základě vzhledu a celkových charakteristik, pilíř II je o kontrole vozidla pod kapotou pro bližší prozkoumání. Pilíř III je umožnění sousedovi se na automobil podívat.

3.3 Instituce dohledu a regulace

V České republice se vyskytuje mnoho institucí, které se určitým způsobem podílejí na regulaci a dohledu. Jednotlivá pravidla jsou definována ve směrnici Solvency II a Meršmid (2015) interpretuje cíl dohledu tak, že „členské státy musejí zajistit, aby byly orgánům v dohledu poskytnuty všechny prostředky a aby měly příslušné odborné znalosti, kapacitu a mandát, které jsou nezbytné k dosažení hlavního cíle dohledu, a to ochrany pojistníků a osob oprávněných k pojistnému plnění.“

Jak již bylo zmíněno, nejdůležitějším orgánem dohledu nad pojistným sektorem je **Česká národní banka**, která vykonává dohled na dálku i na místě a obě metody musí kvalitně

kombinovat. Mezi její základní pravomoci spadá nastavování preventivních a nápravných opatření, které mají vést k správnému dodržování veškerých předpisů a zároveň má právo požadovat po pojišťovnách a zajišťovnách veškeré potřebné informace pro zajištění dohledu.

Ministerstvo financí ČR se s Českou národní bankou podílí na tvorbě a předkládání návrhů vládě, které jsou zaměřeny na zákonné úpravy v oblastech měny a peněžního oběhu. Zároveň se podílí na návrzích, jejichž cílem je upravení působnosti, činnosti, postavení a celkové organizace ČNB. Mezi hlavní činnosti ministerstva se zahrnuje správa státního rozpočtu, státní pokladny, fondů a mnoho dalších funkcí (Ministerstvo financí, 2023).

Důležitý orgán, který vznikl na základě odhalení závažných nedostatků ve finančním sektoru po ekonomické a finanční krizi, je **EIOPA**. Jedním z důvodů bylo, že dohled nebyl schopný předpovídat negativní vývoj, který souvisel s makroobezřetnostní politikou institucí a zároveň nezajistil efektivní řízení rizik. Na základě těchto poznatků byla založena instituce pro zvýšení dohledu, zajištění snížení rizika a následných důsledků možných finančních krizí. Meršmíd (2015) popisuje, že hlavní cíl EIOPY je *„chránit veřejné zájmy přispíváním ke krátkodobé, střednědobé a dlouhodobé stabilitě a účinnosti finančního systému v zájmu hospodářství Unie.“* Mezi tyto cíle se řadí i efektivní a jednotné řízení regulace a dohledu, zajištění integrity, posílení celkové koordinace na mezinárodní úrovni a zvýšení ochrany klientů.

Na českém trhu hraje významnou roli **Česká asociace pojišťoven**, což je sdružení, které vede k podporování spolupráce, vzájemné pomoci a k zajištění zájmů jednotlivých pojišťoven a zajišťoven. Sídlo asociace se nachází v Praze a založena byla jako právnická osoba, která zahájila svoji činnost v lednu 1994 (Česká asociace pojišťoven, 2023). Jako její poslání se řadí koordinování, zastupování, hájení a prosazování jednotných zájmů pojišťoven, ať už se jedná o vztahy k orgánům státní správy nebo k zahraničí. Sdružení se podílí na zlepšování legislativy a stabilizování podmínek na pojistném trhu, věnuje se tvorbě nových nástrojů pro zábranu škod a zajišťuje sdílení informací, které se týkají pojistných podvodů. Česká asociace pojišťoven se zároveň věnuje zajištění informací pro širokou veřejnost o vývoji a novinkách na pojistném trhu a zároveň je garantem vzdělávání pro pojistný trh.

4 ZÁTĚŽOVÉ TESTY A JEJICH TVORBA

V České republice se účastní zátěžového testování více než 90 % trhu tuzemských pojišťoven. Tento způsob testování využívá dohledový orgán již 14. rokem ke zhodnocení odolnosti pojistného trhu (ČNB, 2021a). Během této doby se testování velmi rozvinulo. Český pojistný sektor je dle výsledků zátěžového testování stabilní a je schopen odolat nepříznivým situacím. Důležitou roli v testování zajišťují jednotlivé pojišťovny, které zpracovávají vlastní scénáře, kde odráží specifika svého rizikového profilu. Výsledky těchto testů a jejich správnost je následně konzultována s dohledovým orgánem. Při sestavování je zohledněna charakteristika sektoru a na základě těchto informací se šoky zaměřují především na pokles hodnoty investic na základě nepříznivého vývoje finančního trhu, zvýšenou frekvenci škodovosti nebo nastavení nižšího výběru pojistných částek. Principem zátěžových testů je aplikace šoků na hodnoty aktiv a pasiv, které jsou oceněny dle Solvency II. Jako šoky jsou označovány významné změny jednotlivých rizikových parametrů.

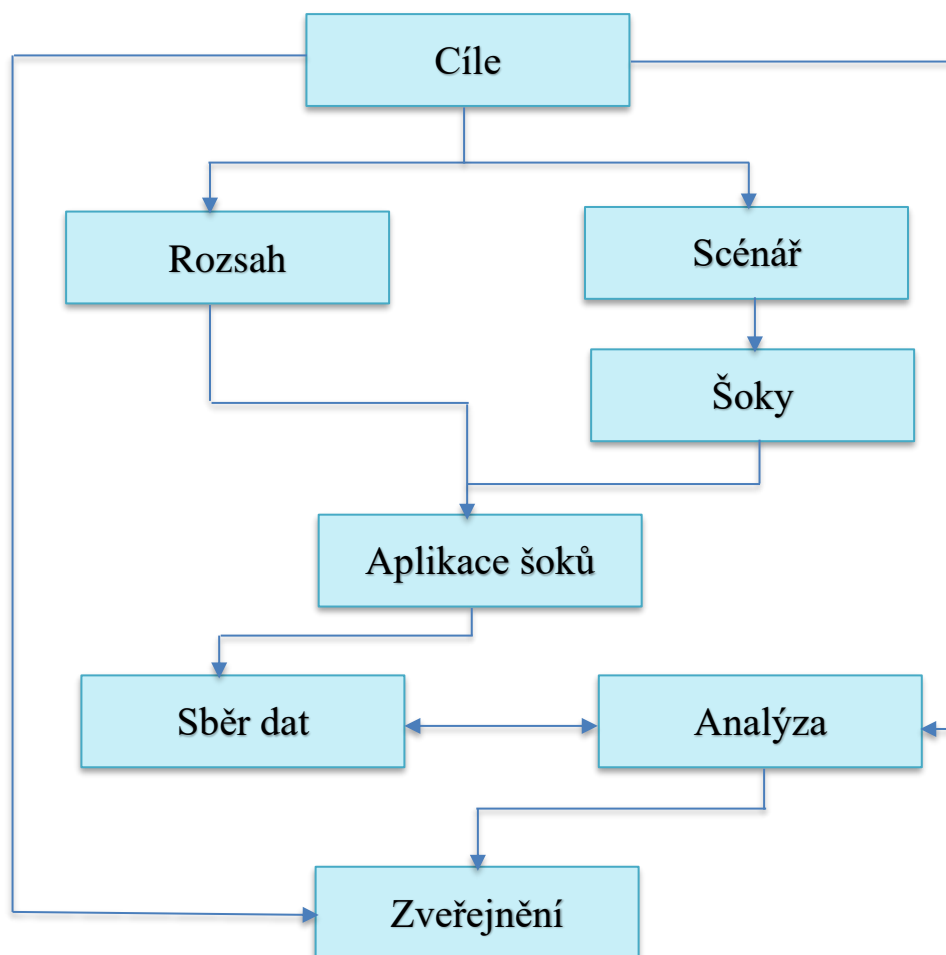
4.1 Cíle zátěžového testování

Zátěžové testy přispívají ke zhodnocení celkové stability finančního sektoru tím, že identifikují a monitorují jednotlivá rizika, která se vyskytují v pojišťovnictví, a jejich realizace by následně mohla negativně ovlivnit i další sektory. V průběhu let docházelo k postupnému upravování metodiky, zvyšování počtu pojišťoven a zároveň k zahrnutí více typů rizik. Tyto změny se začaly objevovat i s nástupem Solvency II, která požadovala splnění zákonného kapitálového požadavku, který reflektoval rizika i vývoj trhu. Cílem je zjistit, zda by při naplnění konkrétního scénáře měly pojišťovny dostatek kapitálu, aby splňovaly MCR a SCR. Pojišťovny mohou využívat opatření ke snížení citlivosti rozvahy na určitá tržní rizika. Tato opatření se týkají dlouhodobých garancí a přechodných ustanovení. Tuzemské pojišťovny využívají koeficient volatility, který ČNB (2019) popisuje tak, že *„představuje navýšení hodnot bezrizikové výnosové křivky použité pro výpočet nejlepšího odhadu závazků z pojištění. Jeho účelem je omezení dopadu přílišných výkyvů hodnoty úrokově citlivých aktiv vyplývajících z jejich tržního ocenění na solventnostní pozici pojišťoven.“*

Proces zátěžového testu a jednotlivé prvky jsou graficky zobrazeny v obrázku 3. Celé testování začíná správným nastavením cíle. Rozlišují se dva základní typy dle cíle na mikrobezřetnostní nebo makrobezřetnostní. K vyhodnocení odolnosti jednotlivých pojistitelů nebo pojišťovacích skupin se využívá **mikrobezřetnostní** testování. Poskytuje dohledovým orgánům informace o odolnosti jednotlivých pojistitelů a popisuje, zda jsou schopni odolat vážným otřesům.

Dohledový orgán má v případě potřeby pravomoc nastavit nápravná opatření. Mezi základní cíle je zahrnuto posouzení individuální citlivosti na jednotlivé otřesy, podpora individuálního řízení rizik a posouzení zranitelnosti při jednotlivých nepříznivých ekonomických a finančních podmínkách. Solvency II definuje, že tržní hodnota aktiv pojistitele by měla převyšovat tržní hodnotu jejich závazků, a to i za výjimečných okolností. Po sečtení dopadů jednotlivých společností lze odvodit vývoj pro celý trh.

Makrobezřetnostní testování se využívá k posouzení odolnosti celého pojistného trhu vůči finančním, ekonomickým a pojistným šokům. Zabývá se řešením systémového rizika napříč finančními sektory a potencionálním přeléváním do reálné ekonomiky. V případě makrobezřetnostního testování je potřeba brát v úvahu interakce mezi pojistiteli a celkové propojení mezi pojistiteli, finančním trhem a reálnou ekonomikou. Za nevýhodu tohoto testování lze označit jeho složitost, a to především z důvodu potřeby modelovat jednotlivé efekty a interakce. Zároveň je toto testování časově náročnější než mikrobezřetnostní. Jedním ze základních cílů je posouzení odolnosti pojišťovacího sektoru a jednotlivých pojistitelů. Součástí cíle je vyhodnocení potencionálních vedlejších efektů do jiných částí finančního systému a reálné ekonomiky vyplývající z běžných reakcí pojistitelů na zátěžové scénáře. Posouzení systémového rizika a potencionálního přelévání je součástí celkového rámce dohledu a využívá se ke zvýšení připravenosti a definování priorit v případě, že se naplní zátěžový scénář. Zároveň může pomoci při kalibraci makrobezřetnostních politik a nástrojů.



Obrázek 3 Proces zátěžového testu a prvky

Zdroj: vlastní zpracování podle EIOPA (2019)

4.2 Definování rozsahu a tvorba scénáře

Důležitým stavebním kamenem při tvorbě zátěžového testování je vymezení **rozsahu**. Základní otázkou je, zda zaměřit testování pouze na jednotlivé pojišťovny nebo na celé skupiny. Každá možnost má své výhody a nevýhody. Při srovnání těchto metod je testování jednotlivých pojišťoven snazší v pohledu výpočtu pokrytí trhu, aplikaci šoků, validace dat, při vydávání případných doporučení a opatření. Za nevýhody je uváděna menší informovanost z hlediska finanční stability a zároveň není zohledněn žádný diverzifikační efekt. Skupinové testování je užitečnější z pohledu finanční stability a plně zohledňuje diverzifikační efekty. Za nevýhodu se považuje vysoká úroveň složitosti. Občas je nutné aplikovat zjednodušení a aproximaci, což může mít vliv na srovnatelnost výsledků. Zároveň je obtížnější identifikovat slabá místa, vydat případná doporučení a ověřit data. Z těchto důvodů jsou mikrozátěžové testy označovány za jednodušší a zároveň poskytují smysluplnější vstup pro dohled, usnadňují aplikaci šoků, validaci dat a umožňují více specifickou analýzu pro jednotlivé země.

Jedním z klíčových prvků pro zátěžové testování je sestavení kvalitního **scénáře**, který by měl vycházet z důkladné identifikace rizik ekonomické situace a zároveň by měl reflektovat možný nepříznivý vývoj na trzích nebo v celé ekonomice. Scénáře jsou hypotetické situace, jejichž realizace by mohla nepříznivě ovlivnit rozvahu a její solventnost. Obvykle obsahují kombinaci několika rizik. Většinou se jedná o demografická, finanční, tržní nebo specifická rizika pro pojišťovny, které mohou ovlivnit odolnost pojistného sektoru jako celku. Příběh a šoky jsou dvě základní složky scénáře. Výchozím bodem pro sestavení je příběh, který popisuje stav proměnných před šokem a následně definuje nepříznivý vývoj a spouštěcí události hospodářského poklesu. Zároveň informuje o jednotlivých kanálech šíření, předpokládá reakce ostatních sektorů a formuluje konkrétní rizika pojišťoven. V případě vyloučení podstatného nebo relevantního rizika detailně poskytuje důvod tohoto úkonu. Kvalitně definovaný příběh zajišťuje smysluplné pokračování testování.

Scénář by měl být závažný a věrohodný. Jednotlivá kritéria scénáře definuje EIOPA (2019). **Kritérium závažnosti** definuje, že scénáře nemají vycházet z očekávání nebo pravděpodobného budoucího vývoje. Základním cílem scénáře je otestovat odolnost pojistitelů vůči nepříznivému vývoji. **Kritérium věrohodnosti** definuje požadavek, že existuje šance realizace v praxi a zároveň nerozporuje s ekonomickou teorií, ekonomikou jako celkem nebo jsou jeho tvrzení podpořeny vědeckými podklady. Při **sestavování kvalitního scénáře** je potřeba brát v úvahu následující čtyři body. Především je potřeba zohlednit historické a výhledové scénáře, které se zaměřují na vývoj celého trhu. Zároveň je potřeba zajistit soulad s metodikou Solvency II a zvážit možnost sestavení scénáře více kompatibilního s trhem. Zátěžové testování provedeno pouze na základě nastaveného rámce Solvency II by mohlo bránit převodu nastaveného příběhu do konkrétních šoků, což by mělo za důsledek neumožnění smysluplného vyhodnocení dopadu scénáře. Základem je zvolit vhodný typ jednotlivého nebo kombinovaného scénáře a v poslední fázi se zaměřit na nastavení úrovně šoků.

Důležitým krokem při sestavování scénáře je nastavení výše jednotlivých **šoků**. Do nepříznivého scénáře jsou zahrnuty obvykle nejvýznamnější rizika, jejichž realizace by měla vliv na ekonomiku, ale i na celý finanční systém. ČNB sestavuje makroekonomický scénář na základě oficiálních prognóz a zároveň sleduje vybrané finanční proměnné a celkový vývoj ekonomické situace. Při tvorbě se využívají oficiální predikční modely, které jsou zaměřené na vývoj HDP, měnové kurzy, míry inflace a zároveň sazby PRIBOR a EURIBOR. Pro získávání informací ohledně sazeb jednotlivých swapů, úvěrových rozpětí výnosů u státních a korporátních dluhopisů oproti sazbám úrokových swapů využívá ČNB satelitní modely

(ČNB, 2021b). Zároveň získává data týkající se cen akcií a nemovitostí. Závěrečné scénáře jsou upravovány dle historických zkušeností, odborných názorů a na základě expertních výzkumů.

4.3 Aplikace šoků

Následujícím krokem v procesu je **aplikace šoků**, která popisuje výpočet pro jednotlivé části testu. Tržní šoky se zaměřují na změny ocenění jednotlivých aktiv nebo pasiv, které mohou být způsobeny pohybem úrokových sazeb, směnných kurzů nebo přeceněním rizikových prémie. **Akciové** riziko je zaměřeno na veškeré majetkové cenné papíry, které jsou oceněny reálnou hodnotou a zároveň na některé podílové listy fondů kolektivního investování. Šoky jsou aplikovány na základě geografického umístění emitenta a typu cenného papíru. Rozlišují se dvě základní skupiny. Do první skupiny spadají instrumenty z evropského ekonomického prostoru/organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (EEA/OECD – European economic area/Organization for economic co-operation and development) zemí a do druhé z ostatních zemí (ČNB, 2022d). Ztráta se vypočítá jako součin koeficientu konkrétního šoku a reálné hodnoty instrumentu ke stanovenému datu. Součástí **nemovitostního** rizika jsou veškerá aktiva, u kterých se projevu změna ocenění na základě změn nebo kolísání cen nemovitostí. Do tohoto typu jsou řazeny nemovitosti, přímé a nepřímé účasti v nemovitostních společnostech, které pravidelně generují a vykazují zisk. Ztráta je definována jako součin koeficientu daného šoku a reálné hodnoty nemovitosti, popřípadě instrumentu spojeného s danou nemovitostí.

Úrokové riziko využívá úrokový šok, který je využíván pro aktiva a pasiva, která projevují citlivost na změnu nastavených úroků. Mezi základní aktiva jsou definována dluhové cenné papíry, podílové listy, vklady a úrokové deriváty, které vykazují kladnou reálnou hodnotu ke stanovenému datu. Do pasiv jsou naopak zahrnuty deriváty, které vykazují reálnou hodnotu, a zároveň se v této části zkoumá změna nejlepšího odhadu pro technické rezervy. Rozdíl mezi oceněním ke stanovenému datu a oceněním po aplikaci šoku definuje změnu, která nastala. Pomocí metody diskontovaných peněžních toků se aplikuje úrokový šok na aktiva a pasiva. Konstrukce diskontní sazby je založena na bezrizikové úrokové sazbě a rizikové přírážce. Rizikovou přírážku ČNB (2021) definuje jako: „*rozdíl mezi výnosem daného aktiva a srovnatelným bezrizikovým výnosem.*“ Při aplikaci šoku je riziková přírážka neměnná a dochází ke změně pouze u bezrizikové úrokové sazby. Pro ocenění cizoměnových instrumentů se využívá měnový kurz k referenčnímu datu. Vzniklá ztráta nebo zisk u technických rezerv je vypočítán jako rozdíl hodnoty nejlepšího odhadu technických rezerv ke stanovenému datu a hodnoty nejlepšího odhadu technických rezerv, která je stanovena na základě bezrizikové úrokové křivky ve scénáři (ČNB, 2022d).

Na aktiva, která jsou citlivá na úrokové riziko, se aplikuje riziko **úvěrového rozpětí**, které se nevztahuje na státní dluhopisy, které jsou vydány EEA/OECD nebo nadnárodními institucemi konkrétněji Evropskou investiční bankou, Mezinárodní nebo Evropskou bankou pro obnovu a rozvoj. Součástí testu jsou pouze aktiva, jejichž zbytková splatnost je rovna roku nebo delšímu časovému horizontu (ČNB, 2022d). Šok vyplývá z ratingu dané země a doby splatnosti. V případě nepřiděleného ratingu je instrument zařazen do skupiny unrated. Riziko **poklesu cen státních dluhopisů** se zaměřuje na dluhopisy a garance, které jsou vydané státem a jejich doba splatnosti ke stanovenému datu je jeden rok nebo více. Šoky jsou aplikovány na základě doby splatnosti. V případě zahraničních dluhopisů i podle ratingu dané země. Rozdíl je vypočten jako suma všech ocenění dluhopisů, které jsou podle typu vynásobené přiřazeným šokem. Tržní rizika zahrnují i **měnové**, které se vztahuje na všechny aktiva, pasiva a denominované deriváty v zahraniční měně. Výsledná ztráta nebo zisk se vypočítá pomocí rozdílu mezi hodnotou cizoměnových aktiv a pasiv přepočtenou skutečným kurzem ke stanovenému datu a kurzem definovaným ve scénáři.

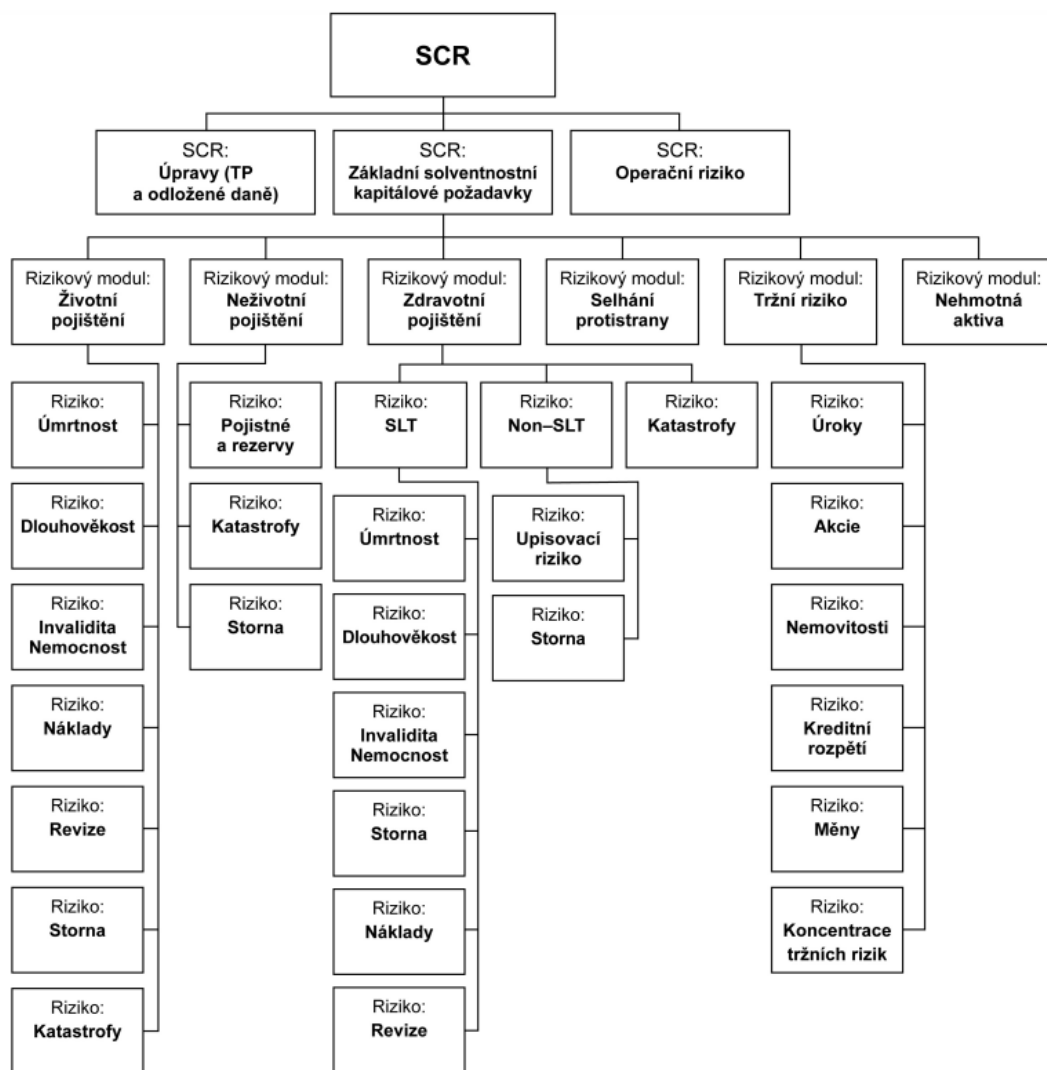
Další část scénáře se zaměřuje na životní a neživotní pojistné riziko. U životního pojištění se využívá riziko **okamžitého storna**, které definuje procento stornovosti týkající se celého portfolia životních smluv. Při aplikaci se nezohledňuje důsledek šoku na technické rezervy. V případě neživotního pojištění se vyskytuje riziko **pojistného**, které se projevuje na základě aplikace dvou nejvýznamnějších rizik tohoto druhu. Nastavení těchto dvou rizik je individuální dle konkrétní pojišťovny. Zisk nebo ztráta je vypočítána jako součin koeficientu poklesu čistého zaslouženého pojistného a celkové sumy čistého zaslouženého pojistného za daný rok. Součástí rozšířeného scénáře je šok pro **katastrofické škody**, které jsou způsobeny povodněmi. Při testování se zkoumá celková výše dopadu s přihlédnutím k zajistnému programu. Pojišťovny si své zajistné programy nastavují na základě svých zkušeností. Zároveň definují celkovou sumu škod na vlastní vrub a náklady, které jsou určeny na obnovu zajistného krytí.

4.4 Sběr a analýza dat

Sběr dat od pojišťoven se zajišťuje pomocí předpřipravené šablony. Rozsah požadovaných údajů vychází z cíle testování a má sloužit k identifikaci rizik a nalezení slabých míst. Základní informace se běžně vyskytují v pravidelných reportech, které pravidelně pojišťovna předkládá dohledovým orgánům. Na základě kvalitních procesů zavedených v oblasti reportování by pojišťovna měla být schopna poskytnout požadované informace poměrně snadno. V případě potřeby zajištění nových datových informací je zapotřebí uvést kvalitní odůvodnění a nastavit možnost diskuse týkající se přínosů a nákladů. Požadované informace mohou být kvalitativní

nebo kvantitativní. Za účelem kvalitních výsledků může dohledový orgán požadovat předložení dalších doplňujících informací.

Analýza se již zaměřuje na konkrétní výpočet SCR a MCR. Metodika Solvency II definuje nutnost držení použitelného kapitálu pojišťoven a zajišťoven, který se využívá k pokrytí solventnostního kapitálového požadavku. SCR lze vypočítat na základě standardního vzorce nebo interního modelu. **Standardní vzorec** je definován tak, aby zahrnoval čtyři základní rizika, tedy upisovací, tržní, operační, kreditní, a to se spolehlivostí 99,5 % v ročním horizontu. Hladina spolehlivosti definuje maximálně jedno selhání za 200 let. Model je vhodný spíše pro malé a střední podniky, které nemají příliš složitou strukturu. **Interní model** je doporučován spíše pro velké společnosti a obsahuje rizika spojená s konkrétní pojišťovnou nebo zajišťovnou. Instituce si ho sestavují sami na základě svého rizikového profilu. Při poklesu kapitálu pod SCR nastupuje regulátor, který intervnuje společností. Dolní mez solventnosti definuje vypočítaný MCR (Cipra, 2015). Při poklesu kapitálu pod hodnotu MCR nastupuje regulátor s nucenou správou, která je obvykle zakončena likvidací společnosti. Na obrázku 4 je zaznamenaná struktura standardního vzorce, která obsahuje rozdělení na jednotlivé moduly a zároveň jejich podmoduly.



Obrázek 4 Struktura standardního vzorce

Zdroj: Pavel Čáha, 2017

Na základě metodiky Solvency II jsou rizika kategorizována a rozdělena do mapy rizik za účelem výpočtu SCR. Tabulka 3 zaznamenává jednotlivá rizika Generali České pojišťovny z roku 2021. Společnost se zaměřila i na další rizika jako je například **reputační**, které definuje potencionální možnou ztrátu, která by plynula z poškození dobrého jména společnosti. Za účelem řízení tohoto rizika se pojišťovna zaměřila na zvýšení kvality komunikace a vztahů s klienty, sledování médií a lepší řízení prodeje. **Strategické** riziko poukazuje na možné ztráty, které mohou být zapříčiněny vnějšími změnami nebo interním rozhodnutím, které může způsobit negativní dopad pro společnost. **Nově vznikající** rizika jsou náročná pro identifikaci, pochopení a celkové řízení. Většinou se jedná o systémová rizika nebo trendy, které vyplývají z dnešního moderního světa, který se neustále mění. Konkrétně se může jednat o různé sociální trendy, změny interního nebo externího prostředí, vývoj regulace nebo technologický pokrok. Riziko **členství ve skupině** odkazuje na možnost nastání problémů jiné z právnických osob, která je zahrnuta v rámci skupiny. Dopady mohou ovlivnit celkovou finanční a ekonomickou

situaci nebo solventnost společnosti. Výše vyjmenovaná rizika nejsou součástí standardního vzorce. Například Generali Česká pojišťovna tato rizika identifikuje a hodnotí v rámci procesu vlastního posouzení rizika a solventnosti (ORSA – Own risk and solvency assessment), kde sleduje aktuální i předpokládaný budoucí vývoj. Dopad na společnost se odhaduje pouze kvalitativně (Generali Česká pojišťovna, 2021).

Tabulka 3 Interní model rizik

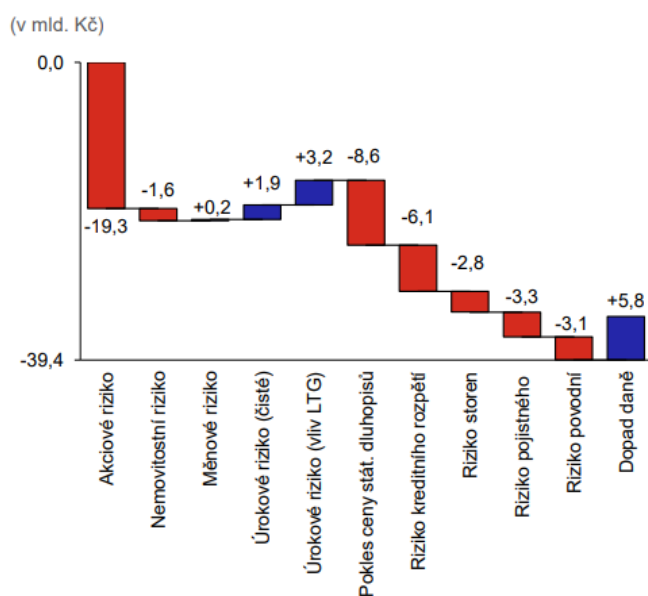
| Finanční | Kreditní | Pojistná neživotní | Pojistná životní a zdravotní | Operační |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Úrokových výnosů | Rozšíření kreditního spreadu | Cenotvorby | Úmrtnosti, katastrofické | Interní podvody |
| Volatility úrokové sazby | Kreditní selhání | Tvorby rezerv | Úmrtnosti, bez katastrofické příčiny | Externí podvody |
| Ceny akcií | Selhání protistrany | Katastrofické | Dlouhověkosti | Zaměstnanecké praktiky |
| Volatility akcií | | Storen u neživotního pojištění | Nemocnosti/invalidity | Klienti a produkty |
| Nemovitostní | | | Storen u neživotního pojištění | Škody na fyzickém majetku |
| Měnové | | | Nákladů | Přerušování provozu |
| Koncentrace | | | Zdravotní, katastrofické | Selhání systému |
| | | | Zdravotní, pojistné události | Vykonávání a řízení procesů |

Zdroj: vlastní zpracování podle Generali České pojišťovny (2021)

4.5 Interpretace a zveřejnění výsledků

Česká národní banka pravidelně **zveřejňuje** výsledky zátěžových testů formou samostatné zprávy, která vychází v druhé polovině roku provádění testu. Výsledný dokument se skládá ze shrnutí a čtyř základních částí (ČNB, 2021a). První část obsahuje úvod, kde je definován počet zúčastněných pojišťoven, metoda a rizika testování. Ve druhé části je zaznamenán zátěžový scénář, který se aplikuje na aktiva a pasiva institucí. Zároveň popisuje jednotlivé

kroky, které vedly k nastavení výše jednotlivých šoků. Následující část se již zaměřuje na konkrétní dopady scénáře na solventnost pojišťovacího sektoru. Rozdíly v dopadech mezi pojišťovnami jsou způsobeny rozdílností pojistných kmenů, charakteristikou investičního portfolia, využíváním koeficientu volatility a zároveň metodou pro řízení aktiv a pasiv. Pro celkový přehled o dopadech využívá ČNB dva základní grafy. První graf zobrazuje pokles použitelného kapitálu na základě jednotlivých definovaných rizik a je zobrazen v obrázku 5. Z grafu je patrné, že nejvýznamnější dopad v hodnotě poklesu 19,3 mld. Kč je způsoben realizací akciového rizika. Mezi další významné šoky jsou zahrnuty rizika poklesu cen státních dluhopisů a riziko kreditního spreadu, kde celková hodnota dopadu dosáhla 14,7 mld. Kč.

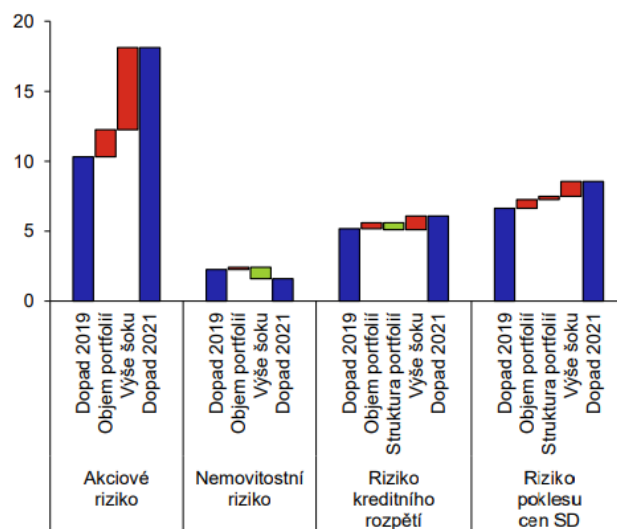


Obrázek 5 Pokles použitelného kapitálu dle jednotlivých rizik

Zdroj: ČNB, 2021a

Poslední část obsahuje graf, který zobrazuje dopad šoků pro konkrétní rizika a zároveň zobrazuje změny celkových dopadů tržních rizik oproti předchozímu zátěžovému testu. Tento graf znázorňuje obrázek 6. Z grafu je zřejmé, že hodnoty šoků se oproti roku 2019 navýšily. Jediná výjimka se vyskytuje u nemovitostního rizika, kde hodnota šoku oproti předcházejícímu roku klesla. Nejvyšší nárůst dopadu zobrazuje akciové riziko, které zároveň zaznamenává nejvyšší nárůst portfolia.

(absolutní hodnota dopadu v mld. Kč)



Obrázek 6 Analýza změny dopadu tržních rizik oproti minulému testu

Zdroj: ČNB, 2021a

5 MODELOVÝ PŘÍKLAD ZÁTĚŽOVÝCH TESTŮ

Modelový příklad zátěžového testování bude sestaven pro dvě pojišťovny působící na českém pojistném trhu. Pro účely srovnání budou využity dvě instituce různých velikostí, které budou definovány níže. Rozvahy využitě pro testování budou převzaty ze zpráv o solventnosti a finanční situaci 2022 a obsahují hodnoty aktiv a pasiv oceněných na základě směrnice Solvency II.

5.1 Charakteristika vybraných institucí

První vybraná instituce je Česká podnikatelská pojišťovna, což je univerzální pojišťovna, která se zaměřuje na životní i neživotní pojištění. Zároveň je považována za stabilní a na trhu působí již 28 let. Na základě celkového předepsaného pojistného za rok 2022 byla označena za pátou největší a byla vybrána především z důvodu, že u prvních čtyřech pojišťoven v žebříčku se očekává, že jsou velmi stabilní a jsou schopné ustát i velmi náročné scénáře. Zjednodušená rozvaha je zobrazena v tabulce 4 a plný rozsah rozvahy se nachází v příloze A.

Tabulka 4 Zjednodušená rozvaha ČPP dle Solvency II (v tis. Kč)

| Aktiva | | Pasiva | |
|---|-------------------|---|-------------------|
| Odložené daňové pohledávky | 483 691 | TR – neživotní pojištění | 7 173 514 |
| Nemovitý majetek, zařízení a vybavení pro vlastní potřebu | 948 832 | TR – životní pojištění | 2 186 833 |
| Investice | 11 328 506 | TR – pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu | 687 203 |
| Aktiva držena pro účely smluv s plněním vázaným na index | 2 366 773 | Rezervy jiné než technické | 152 161 |
| Úvěry a hypotéky | 1 056 301 | Vklady od zajistitelů | 2 548 826 |
| Částky vymahatelné ze zajištění | 3 396 305 | Finanční závazky vyjma závazků vůči úvěrovým institucím | 954 672 |
| Pohledávky z pojištění a vůči zprostředkovatelům | 851 447 | Závazky z pojištění a závazky vůči zprostředkovatelům | 1 135 069 |
| Pohledávky ze zajištění | 62 640 | Závazky ze zajištění | 178 244 |
| Pohledávky | 627 888 | Závazky | 1 281 940 |
| Hotovost a peněžní ekvivalenty | 194 306 | Veškeré jiné závazky | 692 |
| Veškerá jiná aktiva | 60 110 | | |
| Aktiva celkem | 21 376 799 | Závazky celkem | 16 299 154 |
| | | Přebytek aktiv nad závazky | 5 077 645 |

Zdroj: vlastní zpracování podle České podnikatelské pojišťovny (2022)

Součástí modelového příkladu bude i Hasičská vzájemná pojišťovna, která byla založena v roce 1991. Na základě výše předepsaného pojistného je zařazena mezi menší pojišťovny. Předmětem její činnosti je poskytování životního a neživotního pojištění. Zjednodušená rozvaha je zobrazena v tabulce 5 a kompletní rozvaha se nachází v příloze B.

Tabulka 5 Zjednodušená rozvaha HVP dle Solvency II (v tis. Kč)

| Aktiva | | Pasiva | |
|---|------------------|-----------------------------------|----------------|
| Nemovitý majetek, zařízení a vybavení pro vlastní potřebu | 93 441 | TR – neživotní pojištění | 618 663 |
| Investice | 459 423 | TR – životní pojištění | 19 984 |
| Částky vymahatelné ze zajištění | 266 518 | Rezervy jiné než technické | 12 260 |
| Pohledávky z pojištění a vůči zprostředkovatelům | 68 442 | Odložené daňové závazky | 1 231 |
| Pohledávky | 19 986 | Závazky | 16 808 |
| Hotovost a peněžní ekvivalenty | 63 653 | Veškeré jiné závazky | 113 448 |
| Veškerá jiná aktiva | 213 723 | | |
| Aktiva celkem | 1 185 186 | Závazky celkem | 782 394 |
| | | Přebytek aktiv nad závazky | 402 792 |

Zdroj: vlastní zpracování podle Hasičské vzájemné pojišťovny (2022)

5.2 Zhodnocení kapitálové vybavenosti

Na základě výše uvedených rozvah je patrné, že Česká podnikatelská pojišťovna má přibližně osmnáctkrát více aktiv než Hasičská vzájemná pojišťovna. Obě instituce vykazují přebytky aktiv nad pasivy. Pro zhodnocení výše přebytku se využívají solventnostní kapitálové požadavky, jejichž hodnoty budou převzaty ze zpráv o solventnosti a finanční situaci. Pro zhodnocení kapitálové vybavenosti se využívá solventnostní poměr, který je definován jako podíl přebytku aktiv nad závazky a solventnostního kapitálového požadavku. Z důvodu lepší přehlednosti jsou hodnoty zobrazeny v tabulce 6.

Tabulka 6 Výpočet solventnostních poměrů (v tis. Kč)

| | ČPP | HVP |
|------------------------------------|-----------|---------|
| Přebytek aktiv nad závazky | 5 077 645 | 402 792 |
| Solventnostní kapitálový požadavek | 2 597 012 | 188 451 |
| Solventnostní poměr | 196 % | 214 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Z výpočtu je patrné, že obě pojišťovny disponují s kvalitní hodnotou kapitálové vybavenosti. Solventnostní poměr v případě Hasičské vzájemné pojišťovny dosahuje hodnoty 214 %, což je více než dvojnásobek požadované hodnoty. Česká podnikatelská pojišťovna vykazuje též známky kvalitní kapitálové vybavenosti a její solventnostní poměr je ve výši 196 %.

Modelový příklad bude vycházet ze zátěžového testování, které provádí sekce dohledu České národní banky. Pro účely diplomové práce bude využit zjednodušený model, který nezohledňuje investiční životní pojištění. Zároveň bude z modelu vyloučeno úrokové riziko, které by svojí náročností přesahovalo nároky na diplomovou práci.

5.3 Tvorba a definování scénářů

Základním prvkem pro sestavení modelového zátěžového testu je vytvoření vhodného příběhu a nastavení hodnot šoků pro jednotlivá rizika. Pro účely diplomové práce budou sestaveny dva základní scénáře. První typ bude zaměřen na nastání finanční krize, která by ovlivnila fungování celého trhu a definuje jednotlivé výše šoků pro související rizika. Tento scénář se zaměřuje především na změny na straně aktiv. Druhý scénář bude definovat vznik přírodní katastrofické události. Dopady mají za cíl otestovat stranu pasiv. Pro test budou sestaveny dva různé scénáře za cílem odhalení, který ze scénářů by představoval vyšší ohrožení pro fungování pojišťoven. Zároveň budou jednotlivé výsledné dopady zhodnoceny a popsány.

První modelová situace bude sestavena na základě scénářů, které byly aplikovány v minulých letech a bude zohledněn i výchozí stav ekonomické situace na konci roku 2022. Ve scénáři se předpokládá silně utlumená ekonomická aktivita z důvodu neutichajícího konfliktu na Ukrajině, který ovlivňuje ekonomiku a finanční trh celé země. Pro scénář jsou definované následující poklesy:

- z důvodu zvýšených obav na globálních trzích se očekává nárůst rizikových premií a následné snížení cen akcií o 45 %;
- zároveň se očekává propad cen nemovitostí, který je definován na 15 %;
- z důvodu předpokládaného ekonomického zpomalení scénář definuje oslabení české koruny vůči euru o 2,8 %;
- u rozpětí výnosů českých státních dluhopisů se očekává pokles cen o 1,8 % - 8,1 %;
- pokles u zahraničních státních dluhopisů je definován hodnotami mezi 2,1 % - 19,2 %;
- u cen korporátních dluhopisů je rozpětí definované na výši šoků 3,5 % - 31,8 %;
- očekává se stornovost ve výši 12 % celého životního portfolia.

Z výše definovaného příběhu je nastaveno šest rizik, která jsou způsobena neutichající válkou na Ukrajině. Základem je akciové, nemovitostní a měnové riziko. Tyto typy jsou způsobeny nejistou situací na finančních trzích a změnou v ocenění jednotlivých aktiv držených

pojišťovnou. Například ceny nemovitostí v České republice zaznamenaly v roce 2022 vysoký nárůst a očekává se jejich opětovné snížení. Zároveň je do scénáře zahrnuto kreditní riziko, které se zaměřuje na rizika kreditního spreadu a poklesu cen státních dluhopisů. Výše šoku u rozpětí výnosů českých státních dluhopisů je určena na základě doby splatnosti. Hodnota šoku v případě domácích i zahraničních korporátních dluhopisů a zahraničních státních dluhopisů se definuje na základě doby splatnosti a ratingu. Nejmenší výše šoků jsou definovány pro ratingovou skupinu AAA – AA. Z důvodu situace, která byla definována výše, se očekává větší opatrnost klientů, která povede k přehodnocování výdajů a zvyšování úspor. V neposlední řadě bylo tedy definováno riziko stornovosti, které se zaměřuje na životní pojištění. Pro potřeby výpočtu kreditního rizika je potřeba rozdělit jednotlivé dluhopisy do kategorií na základě typu, doby splatnosti a ratingu. Detailní rozdělení dluhopisů podle typu nebylo k dispozici, takže bylo rozdělení provedeno na základě investiční strategie společnosti.

Druhý scénář definuje vznik přírodní katastrofické události. Vysoký úhrn srážek na začátku června způsobí na území České republiky vysoké škody. Tato situace je definovaná především opakujícími se silnými srážkami a bouřkami, které se během jednoho týdne projeví třikrát. Tento jev způsobil, že se zvýšila koryta řek a vodní toky se začaly přelévat přes okraje. Voda zaplavila především oblasti Moravy a Slezska. Definovaná povodeň dále zasahovala další části České republiky svojí ničivou silou. Silné bouřky způsobily, že se domácnosti na Moravě ocitly bez proudu. Bouřky za sebou zanechaly několik zraněných lidí, domy bez střech, zastavené vlaky a více než 1000 hasičských výjezdů.

Výše definovaný scénář se zaměřuje především na riziko povodní, které má v České republice značný význam. Pro zachycení škod v životním pojištění je nastaven kombinovaný faktor, který zahrnuje rizika úmrtnosti, dožití a invalidity. Hodnota šoku je nastavena na pokles o velikosti 12 % a bude aplikovaná na portfolium životních smluv, které se zaměřují na výše vyjmenovaná rizika. Kombinovaný faktor ovlivní především životní rezervy, které budou vlivem zvýšené frekvence pojistných plnění sníženy. Zároveň scénář definuje zvýšenou škodovost v neživotním pojištění ve výši 4 %. Obě pojišťovny budou zároveň vystaveny úměrným hodnotám dopadů po povodních, které jsou definovány na základě velikosti pojišťoven, a to z důvodu lepší srovnatelnosti.

5.4 Postup výpočtu

Základem výpočtu je nalezení jednotlivých položek bilance, které budou ovlivněny realizovanými riziky. Vybrané položky bilance a výše jejich ocenění na základě metodiky Solvency II obsahuje tabulka 7. Rozdílné investiční strategie jsou patrné již u investic do akcií

a investičních fondů, do kterých Hasičská vzájemná pojišťovna neinvestuje. Z přehledu je zároveň patrný velmi znatelný rozdíl ve velikosti vybraných institucí.

Tabulka 7 Přehled vybraných bilančních položek (v tis. Kč)

| | ČPP | HVP |
|--------------------------|-----------|---------|
| Dluhopisy | 9 462 456 | 167 756 |
| Nemovitosti | 948 832 | 93 441 |
| Akcie a investiční fondy | 873 323 | 0 |
| Bankovní vklady | 460 605 | 276 247 |
| Podíl zajistitele | 3 458 945 | 266 518 |
| Ostatní aktiva | 60 110 | 213 723 |
| Neživotní rezervy | 7 173 514 | 618 663 |
| Životní rezervy | 2 186 833 | 19 984 |

Zdroj: vlastní zpracování

Před aplikací kreditního šoku bylo potřebné nastavit rozdělení dluhopisů podle kategorií. Bohužel údaje o typech dluhopisů pojišťovny nezveřejňují, a z tohoto důvodu bude rozdělení vycházet z poznámek o investiční strategii, které vyplývají ze zpráv o finanční situaci a solventnosti. Česká podnikatelská pojišťovna (2023) definuje, že se věnuje investování převážně do českých státních dluhopisů. Cizoměnové státní či korporátní dluhopisy v rámci EU zastupují pouze malou část investičního portfolia. Investiční portfolio je z 86 % tvořeno dluhopisy a více než 84,4 % dosahuje hodnoty ratingu minimálně AA. Hasičská vzájemná pojišťovna (2023) má nastavenou velmi konzervativní investiční strategii, která se jeví jako účinná z pohledu solventnostního poměru. Zároveň Hasičská vzájemná pojišťovna oproti České podnikatelské pojišťovně investuje především do státních dluhopisů, a nikoliv do akcií a investičních fondů. Rozdělení státních dluhopisů bude provedeno konzervativně a 85 % dluhopisů bude zařazeno do nejlepší kategorie. Rozdělení dluhopisů pro jednotlivá rizika a pojišťovny jsou zobrazeny v příloze C.

České pojišťovny investují především do českých státních dluhopisů. Z tohoto důvodu bylo potřeba definovat výši expozice v eurech, která byla definována na 20 % v případě investic a pouze na 5 % u technických rezerv. České pojišťovny zpravidla disponují pouze malým množstvím technických rezerv v cizí měně. Přepočítané výše hodnot jednotlivých bilančních položek z rozvahy souvisejících s měnovým rizikem zobrazuje tabulka 8.

Tabulka 8 Expozice měnového rizika (v tis. Kč)

| | ČPP | | HVP | |
|-----------------------------|-----------------|---|-----------------|---|
| | Původní hodnota | Přepočítaná expozice Investice – 20 % Rezervy – 5 % | Původní hodnota | Přepočítaná expozice Investice – 20 % Rezervy – 5 % |
| Nemovitosti | 948 832 | 189 766 | 93 441 | 18 688 |
| Akcie a investiční fondy | 873 323 | 174 665 | 0 | 0 |
| Bankovní vklady | 460 605 | 92 121 | 276 247 | 55 249 |
| Neživotní rezervy | 7 173 514 | 358 676 | 618 663 | 30 933 |
| Životní rezervy | 2 186 833 | 109 342 | 19 984 | 999 |

Zdroj: vlastní zpracování

V této části práce jsou již data připravena k analýze a aplikaci jednotlivých šoků na aktiva a pasiva. Jako první bude aplikován scénář finanční krize, jehož šoky jsou definovány v tabulce 9.

Tabulka 9 Přehled rizik – finanční krize

| | Velikost šoku |
|-----------------------------------|---------------|
| Akciové riziko | 45 % |
| Nemovitostní riziko | 15 % |
| Měnové riziko – investice | 2,8 % |
| Měnové riziko – technické rezervy | 1,3 % |
| Riziko stornovosti | 12 % |

Zdroj: vlastní zpracování

V zátěžovém testu České národní banky se využívají tři základní typy kreditního rizika, které budou využity i v následujícím modelovém příkladu. Tabulka 10 zobrazuje hodnoty jednotlivých šoků pro riziko kreditního rozpětí pro české státní dluhopisy.

Tabulka 10 Šoky kreditního rozpětí pro české státní dluhopisy

| | 1 až 3 | 3 až 5 | 5 + |
|----|--------|--------|-------|
| ČR | 1,8 % | 4,9 % | 8,1 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Druhým typem kreditního rizika je pokles cen zahraničních státních dluhopisů. Jednotlivé výše šoků jsou definovány v tabulce 11 a jejich hodnota vychází ze stanového ratingu a doby splatnosti.

Tabulka 11 Šoky poklesu cen zahraničních státních dluhopisů

| | 1 až 3 | 3 až 5 | 5 + |
|----------|---------------|---------------|------------|
| AAA – AA | 2,1 % | 3,6 % | 4,5 % |
| B – BBB | 5,8 % | 12,3 % | 14,3 % |
| NR | 10,1 % | 14,8 % | 19,2 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Posledním typem je riziko poklesu cen korporátních dluhopisů. Princip je podobný jako u poklesu cen zahraničních státních dluhopisů, ale jedná se o korporátní cenné papíry. Nastavené výše poklesů definuje tabulka 12.

Tabulka 12 Šoky poklesu cen korporátních dluhopisů

| | 1 až 3 | 3 až 5 | 5 + |
|----------|---------------|---------------|------------|
| AAA – AA | 3,5 % | 5,2 % | 7,8 % |
| B – BBB | 9,9 % | 18,3 % | 23,6 % |
| NR | 14,6 % | 25,8 % | 31,8 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě výše stanoveného scénáře a definování přesných hodnot k výpočtu je již dalším krokem aplikace šoků na konkrétní položky rozvahy, které představují jednotlivé ztráty. Důležitým krokem bylo přiřazení jednotlivých položek bilance k definovaným rizikům. Přehled aplikovaných rizik a vybraných položek z rozvahy je zobrazen v tabulce 13.

Tabulka 13 Přehled ovlivněných položek bilance finanční krizí

| | Akciové | Nemovitostní | Měnové | Kreditní | Stornovosti |
|--------------------------|---------|--------------|--------|----------|-------------|
| Dluhopisy | | | | Ano | |
| Nemovitosti | | Ano | Ano | | |
| Akcie a investiční fondy | Ano | Ano | Ano | | |
| Bankovní vklady | | | Ano | | |
| Podíl zajistitele | | | | | Ano |
| Neživotní rezervy | | | Ano | | |
| Životní rezervy | | | Ano | | Ano |

Zdroj: vlastní zpracování

5.5 Zhodnocení dopadů

Po aplikaci šoků na vybrané položky bilance byla na základě součtu jednotlivých dopadů rizik stanovena výše celkového dopadu, který by scénář 1 způsobil. Hodnoty jednotlivých a celkových dopadů jsou zaznamenány v tabulce 14. Na první pohled je patrné, že nejvyšší dopady pro obě pojišťovny jsou tvořeny právě vysokou stornovostí sjednaných pojistných smluv. Druhé nejvyšší dopady jsou již rozdílné, a to především z důvodu nastavené investiční strategie. U České podnikatelské pojišťovny se na druhém místě umístilo akciové riziko a u Hasičské vzájemné pojišťovny nemovitostní. Důvodem je, že HVP neinvestuje do akcií a investičních fondů. Měnové riziko naopak dosahovalo nejnižších dopadů. Poměrně vysoké dopady by způsobila realizace kreditního rizika, které se zaměřuje na všechny typy dluhopisů.

Tabulka 14 Přehled výše dopadů finanční krize (v tis. Kč)

| | ČPP | HVP |
|---------------------|------------------|---------------|
| Akciové riziko | 392 995 | 0 |
| Nemovitostní riziko | 273 323 | 14 016 |
| Měnové riziko | 6 699 | 1 655 |
| Kreditní riziko | 379 007 | 6 081 |
| Riziko stornovosti | 677 493 | 34 380 |
| Dopad celkem | 1 729 518 | 56 132 |

Zdroj: vlastní zpracování

Pro kvalitnější srovnání budou jednotlivé dopady přepočítány na procenta a zobrazeny v tabulce 15. Celkový dopad na přebytek aktiv nad pasivy u ČPP dosahoval poklesu 34 p. b. a u HVP 30 p. b. Z hodnot je patrné, že dopady finanční krize jsou pro obě instituce srovnatelné.

Tabulka 15 Přehled relativních dopadů finanční krize

| | ČPP | HVP |
|---------------------|------|------|
| Akciové riziko | 23 % | 0 % |
| Nemovitostní riziko | 16 % | 25 % |
| Měnové riziko | 39 % | 61 % |
| Kreditní riziko | 1 % | 3 % |
| Riziko stornovosti | 22 % | 11 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Druhá část modelového příkladu se zaměřuje na vznik katastrofické události, která je způsobena povodněmi. Tato část má za cíl otestovat pasiva bilance a ověřit, zda by byly pojišťovny schopny dostát svým závazkům a zároveň si udržet kvalitní kapitálovou vybavenost. V příběhu se vyskytují tři základní rizika. Prvním je hodnota povodní, která je rozdělena na dva stupně. U prvního stupně se uvažuje míra zajištění ve výši 75 % a u druhého pouze 40 %. Většina pojišťoven se soustředí především na první typ z důvodu, že jeho realizace je pravděpodobnější. Výše definovaných hodnot pro obě pojišťovny byly nastaveny na základě jejich výše předepsaného pojistného. Pro velkou pojišťovnu je celková hodnota definovaná na 1,8 mld. v prvním i ve druhém stupni a pro menší 100 milionů také pro každý stupeň. Další riziko je zastoupené definovaným rizikovým faktorem, který má hodnotu 12 %. V tomto faktoru jsou zahrnuta životní rizika typu úmrtnosti, dožití a invalidity. Třetí typ se zaměřuje na očekávané zvýšení škodovosti v neživotním pojištění. Mělo by se jednat především o navýšení frekvence pojistných plnění například u nemovitostí a automobilů. Na základě výše definovaných předpokladů byly šoky aplikovány na jednotlivé položky bilance. Výsledné hodnoty zátěžového testu pro katastrofickou událost jsou zobrazeny v tabulce 16.

Tabulka 16 Přehled výše dopadů přírodní katastrofy (v tis. Kč)

| | ČPP | HVP |
|--|------------------|----------------|
| Povodně 1. stupeň | 450 000 | 25 000 |
| Povodně 2. stupeň | 1 080 000 | 60 000 |
| Riziko úmrtnosti, dožití a invalidity | 262 420 | 2 398 |
| Zvýšená škodovost v neživotním pojištění | 286 941 | 24 747 |
| Dopad celkem | 2 079 361 | 112 145 |

Zdroj: vlastní zpracování

Pro snadnější srovnání jsou jednotlivé dopady přepočítány na procenta a zobrazeny v tabulce 17. V případě ČPP dosahuje celkový dopad snížení aktiv nad pasivy hodnotu celkem 41 p.b. a u HVP dosahuje dokonce 60 p.b. celkového přebytku.

Tabulka 17 Přehled relativních dopadů přírodní katastrofy

| | ČPP | HVP |
|--|------|------|
| Povodně 1. stupeň | 22 % | 22 % |
| Povodně 2. stupeň | 52 % | 54 % |
| Riziko úmrtnosti, dožití a invalidity | 13 % | 2 % |
| Zvýšená škodovost v neživotním pojištění | 14 % | 22 % |

Zdroj: vlastní zpracování

Nejvyšší dopady zaznamenává riziko povodně 2. stupně. Je to především z důvodu, že zajišťovací program je nastaven pouze na 40 %. Na druhém místě se umístila povodeň prvního stupně, která má také značné dopady, ale již nejsou tak vysoké. Nejmenší dopady jsou způsobeny rizikovým faktorem v oblasti životního pojištění.

Pro kvalitní zhodnocení dopadů jsou vypočteny nové solventnostní kapitálové poměry, které jsou následně zobrazeny v tabulce 18. Z hodnot je patrné, že obě pojišťovny jsou kvalitně kapitálově vybavené a jsou schopny ustát oba nastavené scénáře. Vyšší dopady jsou způsobeny scénářem 2, tedy nastáním přírodní katastrofy. Na základě aplikace scénáře se projeví značné dopady, které dosahují hodnot 80 a 60 procentních bodů. Zároveň instituce dosahují kvalitních hodnot solventnostního poměru i po aplikaci šoků. V případě scénáře pro finanční krizi se u výsledných dopadů projevují mezi pojišťovnami značné rozdíly. U Hasičské vzájemné pojišťovny poklesl solventnostní poměr o 30 p. b. a u České podnikatelské pojišťovny o 67 p. b. HVP po aplikaci scénáře disponuje se solventnostním poměrem ve výši 184 % a ČPP hodnotou 129 %, což značí kvalitní kapitálovou vybavenost obou institucí.

Tabulka 18 Přehled ukazatelů (v tis. Kč)

| | Finanční krize | | Přírodní katastrofa | |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|-----------------|
| | ČPP | HVP | ČPP | HVP |
| SCR | 2 597 012 | 188 451 | 2 597 012 | 188 451 |
| Přebytek aktiv nad pasivy | 5 074 655 | 402 792 | 5 074 655 | 402 792 |
| Solventnostní poměr před šoky | 195 % | 214 % | 195 % | 214 % |
| Přebytek po aplikaci šoků | 3 345 136 | 346 660 | 2 995 294 | 290 647 |
| Solventnostní poměr po šocích | 129 % | 184 % | 115 % | 154 % |
| Pokles | 67 p. b. | 30 p. b. | 80 p. b. | 60 p. b. |

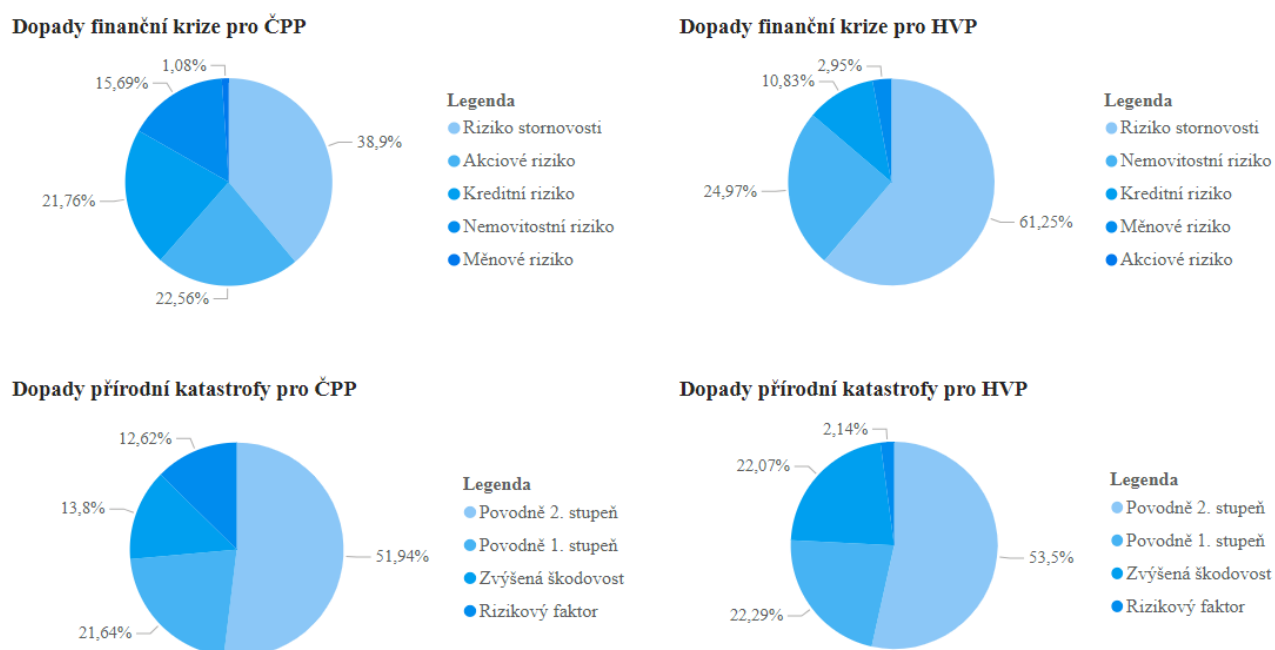
Zdroj: vlastní zpracování

6 SHRNUTÍ A VLASTNÍ DOPORUČENÍ

Následující část bude obsahovat celkové shrnutí výsledků zátěžového testování a bude zahrnovat konkrétní doporučení pro pojišťovny. Zároveň budou představeny náměty a poznatky ke zkvalitnění zátěžového testování.

6.1 Shrnutí

Na základě získaných výpočtů se potvrdila odolnost obou testovaných pojišťoven, která se projevila především dostatečnou hodnotou solventnostního poměru po aplikaci definovaných scénářů. Obrázek 7 zobrazuje dopady pro všechny typy rizik pro obě testované pojišťovny. V případě příběhu finanční krize se jako nejvýznamnější projevilo riziko stornovosti a následně riziko nemovitostní a akciové. Nastání přírodní katastrofy způsobilo nejvyšší škody v oblasti realizace povodní.



Obrázek 7 Přehled dopadů ČPP a HVP

Zdroj: vlastní zpracování

První část doporučení bude vycházet z provedeného testování a bude obsahovat metody pro zlepšení odolnosti vůči nastaveným rizikům. Pro oba uvažované scénáře budou představeny základní metody pro zkvalitnění kapitálové vybavenosti.

6.2 Doporučení na základě dopadů finanční krize

V případě prvního scénáře, který byl zaměřen na testování odolnosti při vzniku finanční krize, lze pojišťovnám navrhnout tři základní doporučení. První doporučení se zaměřuje

na nejvýznamnější riziko prvního scénáře, což je stornovost pojistných smluv, která vyplývá především z přehodnocení úspor a investic jednotlivých domácností a klientů. Pro snížení stornovosti by bylo potřeba zavést kvalitní **informovanost a reklamní systém**, který bude zaměřen na potřebu pojištění. Mnoho lidí si v dnešní době neuvědomuje rizika a ani možné dopady. Základem je i udržování dobrého vztahu s klienty, který zahrnuje především komunikaci. Jedním z kroků ke snížení tohoto rizika mohou být i nabízené benefity, které mohou být spojeny se založením nebo vlastněním pojištění.

Druhou metodou zkvalitnění kapitálové vybavenosti je **hedging**, který je často označován jako mocný nástroj pro zajištění portfolia. Jedná se o investici, která má za cíl snížit riziko možných nepříznivých pohybů cen u otevřených pozic. Využívá se tedy ke snížení ekonomických dopadů, které mohou vzniknout při kolísání cen investic, a lze ji označit jako doprovodnou investiční pozici. Za nejrozšířenější typ ve světě lze označit deriváty, což jsou cenné papíry, které se pohybují na základě jednoho nebo více podkladových aktiv. Mezi nejznámější a nejvíce využívané deriváty se zahrnují opce, swapy, futures a forwardové smlouvy. Jako podkladová aktiva lze označit akcie, dluhopisy, měny, komodity nebo například úrokové sazby. Pojišťovna by měla deriváty využívat k vytvoření své obchodní strategie, aby ztrátu jednotlivých investic mohla zmírnit nebo vykompenzovat získaným ziskem z definovaného derivátu. Obě pojišťovny jsou vystaveny volatilitě akcií, dluhopisů a dalších aktiv. Na základě této skutečnosti je zdůrazněna potřeba kvalitního zajištění. Z rozvah je patrný rozdíl ve využívání této strategie. Česká podnikatelská pojišťovna využívá deriváty a investuje do nich. Hasičská vzájemná pojišťovna deriváty nevyužívá. Tato skutečnost nejspíše souvisí i se strategií neinvestovat do akcií a investičních fondů.

Třetí metodou pro zmírnění dopadů nastaveného scénáře je **změna struktury investičního portfolia**. Pojišťovny mají možnost investovat do různých typů investic, a tím omezit určitá rizika. Jako ukázkový příklad lze uvést právě Hasičskou vzájemnou pojišťovnu, která neinvestuje do akcií, a tím je ochráněna proti akciovému riziku. Vzhledem k tomu, že investuje především do dluhopisů, lze očekávat, že nepředvídatelný prudký pokles hodnot všech dluhopisů, by pojišťovnu ohrozil. Zároveň se pojišťovna snaží investovat především do kvalitních akcií, a tím omezit riziko ztráty. U investic všeobecně platí pravidlo, že čím vyšší je rizikovost investice, tím vyšší výnos se očekává. Oproti tomu Česká podnikatelská pojišťovna investuje do více druhů investic, a tím se snaží minimalizovat možné ztráty a diverzifikovat investiční portfolio. Základem diverzifikace je rozložení investičních aktivit mezi více druhů anebo kategorií, tím se zajistí nižší finanční dopad pro pojišťovnu. Dvě základní výhody této metody jsou možnosti snížení možného dopadu při realizace rizika

a zároveň příležitost pojišťoven mít široké portfolium investic. Na základě zátěžového testu je doporučeno především Hasičské vzájemné pojišťovně začít uvažovat o investicích do akcií za účelem zvýšení diverzifikace rizika a zároveň objevení nových investičních příležitostí, které mohou přinést další finanční prostředky do společnosti. Instituce by mohla realizovat investice do kvalitních akcií nebo korporátních dluhopisů, u kterých je pravděpodobnost prudkého poklesu nízká. Zároveň jako nevýhodu lze označit vysokou pořizovací cenu těchto vysoce kvalitních cenných papírů.

6.3 Doporučení na základě dopadů přírodní katastrofy

V případě testování nastání přírodní katastrofy budou definovány dvě základní oblasti pro zvýšení odolnosti. První oblast, která hraje velmi důležitou roli v případě vyrovnávání dopadů po realizaci katastrofické události, je kvalitní nastavení **zajistného programu**. Nastavení tohoto programu vychází především z pojistně matematických výpočtů pojišťovny. Instituce definuje výši maximální hodnoty škody, kterou je pojišťovna schopna ustát bez ohrožení jejich finanční situace, a zbytek je následně předán k zajištění. Většina pojišťoven má kvalitně nastavený zajistný program především pro 1. stupeň povodní. Během sestavování zajistného programu lze nastavit například kvótové nebo excedentní zajištění. Nad rámec povinného nastavení lze sjednat i fakultativní způsob krytí. Zajištění pomáhá pojišťovnám vypořádat se hladce s likvidací škody i v případech, kdy jsou tyto důsledky katastrofické. Obě pojišťovny by se měly zaměřit na pravidelné aktualizování a přehodnocování svých smluv ohledně zajištění.

Druhá oblast pro zvýšení odolnosti v případě katastrofických rizik se zaměřuje na **úpravu pojistných produktů**. Za cílem snížení rizika má pojišťovna možnost zaměřit se i na charakteristiku jednotlivých pojistných produktů. Instituce se může více chránit například změnou pojistných podmínek nebo nastavením limitů k jednotlivým pojistným rizikům. Pojišťovna nabízí mnoho různých produktů životního a neživotního pojištění, kde definuje situace, při kterých pojišťovna není povinna vyplácet pojistné plnění. Pro ukázkou se jedná o případ, kdy řidič způsobí dopravní nehodu a během vyšetřování se prokáže, že měl řidič v těle omamné látky, tak pojišťovna není povinna vyplácet pojistné plnění. Zároveň platí, že u rizik, která jsou pravděpodobná, je nastavena vyšší cena pojistného. Pojišťovna tedy musí pečlivě zvažovat veškeré informace při nastavování pojistné smlouvy. Především se musí zaměřit na nastavené podmínky pojistného plnění a vypočtenou hodnotu ceny pojištění.

6.4 Náměty ke zkvalitnění zátěžových testů

Druhá část doporučení bude zaměřena na poznatky, které jsem měla možnost získat během půlroční stáže v sekci dohledu nad pojistným trhem v České národní bance. Zátěžové testy se od roku 2019 **pravidelně provádějí jednou za dva roky**. V předchozích letech se testy prováděly pravidelně každý rok. Obě možnosti mají své výhody a nevýhody. Mezi největší výhodou testování jednou za dva roky lze označit úsporu. Tvorba modelů a scénářů, nastavování výše šoků, sběr a analýza dat je časově a zároveň finančně velmi náročná a poměrně i zdoluhavá. Za největší nevýhodu lze uvažovat poznatek, zda je testování jednou za dva roky natolik efektivní, aby zvládlo zachytit současnou dynamickou dobu, která se neustále vyvíjí. Během minulých dvou let se Česká republika potýkala s mnoha událostmi, které z části změnily pojistný trh. Jako konkrétní situaci lze uvést pandemii Covid 19, která se objevila v roce 2020. Z pohledu pojišťoven se projevila především ve vyšších výplatách pojistného plnění, zaváděním nových produktů a digitalizace. Pravidelné testování by mělo být více efektivní, ale bylo by potřeba zavést jisté metody, které by celý proces urychlily a zjednodušily. Jedna z novinek, která se již brzy začne využívat, je systém pro jednodušší sběr dat, na jehož tvorbě jsem se během stáže podílela.

Jedním ze zvláštních faktů je, že **zátěžové testování je jednotně nastaveno** pro celý pojistný trh v České republice. Každá pojišťovna je specifická svým zaměřením a produkty, tedy zátěžové testování není schopno odrážet jednotlivé rizikové profily pojišťoven. Jedním z hlavních důvodů, proč je to takto nastaveno, je důležitost srovnatelnosti. Ve chvíli, kdy jsou všechny pojišťovny vystaveny stejnému šoku, lze jejich dopady lépe porovnat a zhodnotit. Zároveň je potřeba zmínit, že existují pojišťovny, které jsou specifické svým zaměřením. Určité pojišťovny se věnují buď jenom životnímu, nebo neživotnímu pojištění. Z tohoto důvodu se na ně nevztahuje celý zátěžový scénář. Otázka tedy je, zda by nebylo lepší rozdělit český pojistný trh do skupin na základě jednotlivých charakteristik a poté vytvořit scénáře pro konkrétní definované skupiny. S touto problematikou úzce souvisí interní modely pojišťoven, které instituce mohou využívat k zachycení všech svých rizik a zároveň mají možnost provádět své vlastní zátěžové testy, které vycházejí z individuálního rizikového profilu pojišťovny. Bohužel některé z institucí využívají pokaždé stejné zátěžové testy a vůbec se nepřizpůsobují dynamické době, ve které dochází k různým změnám. S tímto opět souvisí nastavení frekvence zátěžových testů.

Mezi specifikum, které zatím nebylo součástí zátěžového testování, lze označit **klimatické riziko**. Tento typ je označován za poměrně nový ve finančním sektoru, ale i přesto si v mnoha

orgánech dohledu získalo vysokou prioritu. Tento typ rizika je svým charakterem těžce uchopitelný především z důvodu, že klimatické riziko se projevuje v dlouhém časovém horizontu, který přesahuje časový interval běžně využívaného zátěžového testování. Klimatické riziko představuje největší hrozbu právě pro pojistný sektor. Realizace rizika by mohla nepříznivě ovlivnit bezpečnost a zdraví jednotlivých společností a zároveň celkovou pojistitelnost rizik, která ovlivňuje cenu pojištění a pojistné produkty. EIOPA se snaží neustále monitorovat a posuzovat odolnost pojistného sektoru vůči změnám klimatu. Jedním z pokroků, které EIOPA podnikla, je vydání dokumentu v roce 2022, který se zaměřuje na stresové testování vůči změnám klimatu. Lze tedy očekávat, že v nadcházejících testech bude již brzy aplikováno.

V neposlední řadě budou představeny poznatky k celkové prezentaci výsledků zátěžového testu pojišťoven. Jednotlivé grafy, které využívá Česká národní banka, od počátku testování prodělaly výrazně mnoho změn. Grafy jsou vytvářeny především v prostředí Microsoft Excel. V následující části bude představen **program Power BI**, který umožňuje tvorbu jednotlivých grafů a celkových přehledů. Myslím si, že ukázka by mohla být využitelná i pro řízení rizik v pojišťovnách a prezentování výsledků vedení. Program obsahuje několik výhod, které usnadní práci s daty a dají možnost vzniknout novým a vylepšeným grafům. Základní výhodou programu Power BI spočívá v jeho jednoduchosti a intuitivním využívání. Zdrojem dat pro zpracování může být mnoho typů souborů nebo obsahuje možnost vytvoření vlastní nové tabulky přímo v programu. Důležitou výhodou je také jednoduchost sdílení, která umožňuje možnost spolupráce při úpravách modelu. Součástí programu jsou již definované typy grafů a map, které lze jednoduše využít a přizpůsobit. Zároveň jsou jednotlivé grafy interaktivní a dají se jednoduše filtrovat. Lze vytvářet kompletní reporty obsahující tabulky, grafy, text i obrázky, které jsou pro prezentování výsledků zásadní. Pro ukázku byl vytvořen komplexní přehled o získaných výsledcích, který je zobrazen příloze D.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo na základě provedení zátěžových testů uvést doporučení v oblasti dohledu nad pojišťovny. Na začátku práce byly vymezeny základní principy a pojmy pojišťovnictví, které vytvořily teoretický základ o fungování a dohledu nad pojistným trhem. V následující části byla definována rizika, se kterými se pojišťovny běžně setkávají. Jednotlivá rizika byla popsána i na základě metodiky Solvency II. Následně byla vysvětlena důležitost regulace nad pojistným trhem a byly představeny jednotlivé instituce, které se na dohledu a regulaci podílejí. Detailně byla představena metodika Solvency II, která představuje základní a moderní metodiku pro dohled nad pojistným trhem. Současné byly představeny všechny tři pilíře, ze kterých je sestavena.

Základním stavebním kamenem pro uvedení modelového příkladu bylo detailní popsání průběhu zátěžového testování. Proces byl popsán od samotného sběru dat od pojišťoven až po zveřejňování konečných výsledků. Pro tvorbu modelového příkladu byly definovány dvě pojišťovny, které působí na českém pojistném trhu. Jedna z pojišťoven reprezentovala skupinu větších pojistných institucí na základě výše předepsaného pojistného a druhá naopak menší. Základem pro modelování bylo uvedení rozvah, které obsahovaly hodnoty aktiv a pasiv oceněných na základě metodiky Solvency II. Obě rozvahy byly převzaty ze zpráv o solventnosti a finanční situaci z roku 2022. Již z rozvah bylo patrné, že pojišťovny vykazují rozdílnost v celkové výši kapitálu a zároveň v investiční strategii. Při výpočtu solventnostního poměru se obě instituce prokázaly jako kvalitně kapitálově vybavené. Česká podnikatelská pojišťovna dosahovala hodnoty 196 % a Hasičská vzájemná pojišťovna dosahovala poměru 214 %. Jako kvalitněji vybavená se tedy jevila Hasičská vzájemná pojišťovna.

Dalším důležitým krokem bylo sestavení zátěžového scénáře a nastavení výší jednotlivých šoků. Pro testování byly definovány dva základní scénáře. První příběh se zaměřil na vznik finanční krize, která byla způsobena neutichajícím konfliktem na Ukrajině. Pro krizi byla nedefinována především základní tržní rizika jako akciové, měnové, nemovitostní a kreditní, ke kterým bylo připojeno riziko stornovosti u životního pojištění, z důvodu přehodnocení investic a úspor. Druhý scénář se zaměřil na vznik přírodní katastrofy, která testuje především pasivní stranu rozvahy. Příběh definoval rozsáhlé povodně, které dosahovaly katastrofických škod. Z důvodů popadaných stromů, sloupů a domů se projeví tyto události i v životním pojištění. Pro riziko úmrtnosti, dožití a invalidity byl nastaven kombinovaný faktor, který pokrýval hodnotu realizace všech těchto rizik. Zároveň byla ještě nedefinovaná zvýšená frekvence škodovosti v případě neživotního pojištění.

Po aplikaci obou scénářů na jednotlivé položky rozvahy se jako ten s vážnějšími dopady projevil scénář definující vznik katastrofické události. Největší dopady byly způsobeny povodněmi, jejichž výše se odráží od nastaveného pojistného programu. Pro 1. stupeň povodní byl definován pojistný program na 75 % a 2. stupeň na 40 %.

Pro celkové srovnání byly využity jednotlivé poklesy přebytku aktiv nad pasivy a zároveň vypočítané hodnoty solventnostního poměru. Nejvyšší pokles kapitálu nastal při realizaci katastrofického rizika u České podnikatelské pojišťovny. V tomto případě dosahoval rozdíl změny hodnoty solventnostního poměru o 81 procentních bodů. Tento pokles je značně vysoký, ale instituce si i přes definovaný náročný scénář udržela kvalitní kapitálovou vybavenost. Solventnostní poměr po aplikovaných šocích dosahoval hodnoty 115 %. Hasičská vzájemná pojišťovna byla modelovou katastrofickou událostí také značně zasažena. Její pokles dosahoval hodnoty 60 procentních bodů, ale solventnostní kapitálový poměr si i přes tuto skutečnost udržel hodnotu ve výši 154 %. Finanční krize zasáhla obě instituce, ale již v menší míře. Zajímavým zjištěním bylo, že pokles u HVP činil pouze 30 p. b. a u ČPP 67 p. b., což je dvojnásobek procentního dopadu oproti druhé pojišťovně. Tento rozdíl bude způsoben především rozdílnou investiční strategií. Hasičská vzájemná pojišťovna neinvestuje do akcií, investičních fondů a ani do korporátních dluhopisů. Obě instituce vedou konzervativní investiční strategii, která se na základě výsledků projevuje jako účinná. Modelové zátěžové testování mělo za cíl otestovat odolnost obou institucí, které lze na základě výsledků definovat jako stabilní a odolné. Samozřejmě pro přesnější ohodnocení jejich odolnosti by bylo potřeba vytvořit scénář, který by vystihoval konkrétní rizikový profil jednotlivých institucí.

Závěrem diplomové práce byly představeny konkrétní doporučení pro pojišťovny, které se zaměřovaly na zvýšení odolnosti institucí. Celkem bylo představeno pět základních doporučení. Pro snížení dopadů finanční krize byly zdůrazněny metody kvalitní informovanosti, reklamy a doprovodných benefitů pro snížení rizika stornovosti, nastavení kvalitního zajištění a popřípadě změna investičního portfolia, která by znamenala přesun investic do méně rizikových aktiv. Pro dopady způsobené přírodní katastrofou byly představeny dvě doporučení. Jedno z nich se zaměřilo na problematiku nastavení pojistných programů, které vychází z pojistně matematických výpočtů a určuje výši dopadů, které je pojišťovna schopna ustát. Zároveň určuje výši hodnoty, pro kterou je potřeba nastavit zajištění. Druhé doporučení se zaměřilo na celkové nastavení produktů. Jedním ze způsobů zmírnění dopadů může být pozměnění pojistných podmínek nebo nastavení míry spoluúčasti. U jednotlivých smluv je možnost nastavení konkrétní maximální výše pojistného plnění nebo definování událostí, při kterých pojišťovna není povinna vyplácet pojistné plnění.

Poslední část se již zaměřuje na získané zkušenosti a poznatky, které jsem měla možnost získat během stáže v České národní bance. Tyto body k zamyšlení by mohly vést k ulehčení nebo ke zkvalitnění provádění zátěžových testů nad pojišťovnami. Byla zdůrazněna frekvence zátěžových testů, která je nastavena na interval jednou za dva roky. Otázkou je, zda je tato nastavená četnost dostatečná k zachycení dnešního dynamického světa. Druhým poznatkem je definování jednoho scénáře pro celý pojistný trh. Každá instituce je jiná a má svůj individuální rizikový profil, takže jeden scénář není schopen otestovat odolnost všech pojišťoven. Zároveň byla zmíněna potřeba řídit klimatické riziko, které je poměrně nové, ale jeho dopady mohou být katastrofické. Poslední bod byl již zaměřen na prezentaci výsledků testování. Česká národní banka využívá k tvorbě finálních grafů a přehledů především Microsoft Excel. Představila jsem program Power BI, který umožňuje jednodušším způsobem a vizuálně lépe vypadajícím, prezentovat získané výsledky.

Zátěžové testování odolnosti pojišťoven je aktuální téma, které je velmi důležité a je součástí zajištění kvalitního chodu pojišťoven, a tím se podílí i na celkovém chodu finančních trhů. Dnešní doba je plná změn a vyžaduje neustálé řízení rizik, které zvyšuje odolnost jednotlivých institucí. Tato práce definovala základní principy a pojmy a na konkrétním modelu zátěžového scénáře předvedla zjednodušený průběh testování a obohatila výsledky o doporučení a jednotlivé poznatky k zamyšlení, které mohou vést ke zkvalitnění a zjednodušení provádění zátěžových testů pojišťoven.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] CIPRA, Tomáš. *Riziko ve financích a pojišťovnictví: Basel III a Solvency II*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-24-8.
- [2] ČÁHA, Pavel. *Solvency II: solventnost v pojišťovnictví*. Praha, 2017. Diplomová práce. Univerzita Karlova. Vedoucí práce Prof. RNDr. Tomáš Cipra, CSc., DrSc.
- [3] Česká národní banka. *Dohledové zátěžové testy vybraných pojišťoven 2021* [online]. Praha: ČNB, 2021 [cit. 2023-05-21]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/financi-stabilita/.galleries/zatezove_testy/2021/zatezove_testy_pojistovny_2021_10.pdf
- [4] Česká národní banka. *Makrozátěžový test pojišťovacího sektoru (metodika)* [online]. Praha: ČNB, 14. 6. 2021 [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/financi-stabilita/.galleries/zatezove_testy/download/makrozatezovy_test_pojistovaciho_sektoru.pdf
- [5] Česká podnikatelská pojišťovna. *Zpráva o solventnosti a finanční situaci 2022* [online]. Praha: Česká podnikatelská pojišťovna, 2023 [cit. 2023-06-23]. Dostupné z: https://www.cpp.cz/file/edee/2023/04/cpp230001_sfer_2022_v04.pdf
- [6] Directive 2009/138/EC of the European Parliament and of the Council of 25 November 2009 on the taking-up and pursuit of the business of Insurance and Reinsurance (Solvency II) (recast) (Text with EEA relevance). In: *Eur-lex* [online]. EU, 2009 [cit. 2023-03-05]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/138/oj/eng>
- [7] *Dohled obezřetnosti pojišťoven*. ČNB, 2022.
- [8] Dohledové zátěžové testy vybraných pojišťoven (metodika). In: *Česká národní banka* [online]. Praha: ČNB, c2022 [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/financi-stabilita/.galleries/zatezove_testy/download/Zatezove_testy_pojistovny_metodika.pdf
- [9] DUCHÁČKOVÁ, Eva a Jaroslav DAŇHEL. *Pojistné trhy: změny v postavení pojišťovnictví v globální éře*. [Praha]: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-078-2.

- [10] Generali Česká pojišťovna. *Zpráva o solventnosti a finanční situaci 2021* [online]. Praha: Generali Česká pojišťovna, 2021 [cit. 2023-02-26]. Dostupné z: <https://www.generaliceska.cz/documents/20183/26797/Zpr%C3%A1va+o+solventnosti+a+finan%C4%8Dn%C3%AD+situaci+2021/ea20382c-c0f0-419c-9689-28696e7f67d9>
- [11] Hasičská vzájemná pojišťovna. *Zpráva o solventnosti a finanční situaci 2022* [online]. Praha: Hasičská vzájemná pojišťovna, 2023 [cit. 2023-06-23]. Dostupné z: https://www.cpp.cz/file/edee/2023/04/cpp230001_sfcf_2022_v04.pdf
- [12] Hlavní činnosti. *Ministerstvo financí České republiky* [online]. Praha: Ministerstvo financí, vydáno 1. 4. 2004, aktualizováno 29. 12. 2022 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/o-ministerstvu/zakladni-informace/hlavni-cinnosti>
- [13] MESRŠMÍD, Jaroslav. *Regulace pojišťovnictví v EU*. Praha: Professional Publishing, 2015. ISBN 978-807-4311-468.
- [14] *Methodological principles of insurance stress testing* [online]. Frankfurt – Germany: EIOPA, 2019 [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://www.eiopa.europa.eu/system/files/2020-03/methodological-principles-insurance-stress-testing.pdf>
- [15] O nás. *Česká asociace pojišťoven* [online]. Praha: Česká asociace pojišťoven, c2023 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.cap.cz/o-nas>
- [16] O Radě. *Rada pro veřejný dohled nad auditem* [online]. Praha: Rada pro veřejný dohled nad auditem, c2023 [cit. 2023-03-11]. Dostupné z: <https://www.rvda.cz/informace-o-rade>
- [17] O'DONOVAN, Gabrielle. *Solvency II : stakeholder communications and change*. Second edition. Farnham: Gower, 2014. ISBN 978-1-4724-4090-7.
- [18] Pojišťovací sektor. *Česká národní banka* [online]. Praha: ČNB, 2022 [cit. 2023-01-23]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/financni-stabilita/zatezove-testy/pojistovaci-sektor/>
- [19] Regulace a dohled nad pojišťovny a zajišťovny. *Česká národní banka* [online]. Praha: ČNB, c2022 [cit. 2022-11-22]. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/dohled-financni-trh/vykon-dohledu/postaveni-dohledu/regulace-a-dohled-nad-pojistovny-a-zajistovny/>

- [20] SILBEROVÁ, Zuzana a Jan FRAIT. Zátěžové testy pojišťoven. *Pojistný obzor. Časopis českého pojišťovníctví* [online]. Česká asociace pojišťoven, 2019, **2019**(2) [cit. 2023-03-26]. ISSN 2464-7381 (online). Dostupné z: <https://pojistyobzor.cz/archiv/pojisty-obzor-02-19>
- [21] Zákon č. 277/2009 Sb., Zákon o pojišťovníctví. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 22. července 2009. ISSN 1211-1244.

SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha A Rozvaha ČPP za rok 2022 podle Solvency II (v tis. Kč)
- Příloha B Rozvaha HVP za rok 2022 podle Solvency II
- Příloha C Rozdělení dluhopisů do kategorií
- Příloha D Přehled výsledků zátěžového testování v Power BI

Príloha A

| Aktíva | | Pasíva | | | |
|--------------|---|-------------------|--|--------------|-------------------|
| R0030 | Nehmotná aktíva | 0 | Technické rezervy - neživotní pojištění | R0510 | 7 173 514 |
| R0040 | Odloužené daňové pohľadávky | 483 691 | Technické rezervy - neživotní pojištění (okrem zdravotného) | R0520 | 7 497 841 |
| R0050 | Přebytek obchodových dávek | 0 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0530 | 0 |
| R0060 | Namovitý majetek, zařízení a vybavení pro vlastní potřebu | 948 832 | Nejlepší odhad | R0540 | 7 111 326 |
| R0070 | Investice | 11 328 506 | Riziková přírážka | R0550 | 386 515 |
| R0080 | Namovitý majetek | 0 | Technické rezervy - zdravotní pojištění (podobné neživotnímu) | R0560 | -334 327 |
| R0090 | Účasti v přidružených podnicích, včetně účasti | 524 298 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0570 | 0 |
| R0100 | Aktie | 143 193 | Nejlepší odhad | R0580 | -374 007 |
| R0110 | Aktie kotované na burze | 102 967 | Riziková přírážka | R0590 | 49 681 |
| R0120 | Aktie nekotované na burze | 40 226 | Technické rezervy - životní pojištění | R0600 | 2 186 833 |
| R0130 | Dluhopisy | 9 462 456 | Technické rezervy - zdravotní pojištění (podobné životnímu) | R0610 | -1 081 257 |
| R0140 | Státní dluhopisy | 7 758 842 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0620 | 0 |
| R0150 | Podnikové dluhopisy | 1 703 614 | Nejlepší odhad | R0630 | -1 309 650 |
| R0160 | Strukturované dluhopisy | 0 | Riziková přírážka | R0640 | 228 393 |
| R0170 | Zajištěné cenné papíry | 0 | Technické rezervy - životní pojištění (vyjma zdravotního pojištění a pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu) | R0650 | 3 268 090 |
| R0180 | Subjektivy kolektivního investování | 730 130 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0660 | 0 |
| R0190 | Deriváty | 7 824 | Nejlepší odhad | R0670 | 3 014 745 |
| R0200 | Vklady jiné než peněžní ekvivalenty | 460 605 | Riziková přírážka | R0680 | 233 345 |
| R0210 | Liné investice | 0 | Technické rezervy - pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu | R0690 | 687 203 |
| R0220 | Aktíva držena pro účely smluv s plněním vázaným na index nebo na hodnotu investičního fondu | 2 366 773 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0700 | 0 |
| R0230 | Úvěry a hypotéky | 1 056 301 | Nejlepší odhad | R0710 | 683 194 |
| R0240 | Úvěry zajištěné pojistkami | 0 | Riziková přírážka | R0720 | 4 009 |
| R0250 | Úvěry a hypotéky poskytnuté fyzickým osobám | 0 | Ostatní technické rezervy | R0730 | 0 |
| R0260 | Jiné úvěry a hypotéky | 1 056 301 | Podmíněné závazky | R0740 | 0 |
| R0270 | Částky vymahatelné ze zajištění | 3 396 305 | Rezervy jiné než technické rezervy | R0750 | 152 161 |
| R0280 | Něživotní pojištění a zdravotní pojištění podobné neživotnímu | 3 388 179 | Závazky v obchodech | R0760 | 0 |
| R0290 | Něživotní pojištění kromě zdravotního pojištění | 3 215 631 | Vklady od zajistitelů | R0770 | 2 548 826 |
| R0300 | Zdravotní pojištění podobné neživotnímu | 172 548 | Odloužené daňové závazky | R0780 | 0 |
| R0310 | Životní pojištění a zdravotní pojištění podobné životnímu, vyjma zdravotního pojištění a pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu | 8 126 | Deriváty | R0790 | 0 |
| R0320 | Zdravotní pojištění podobné životnímu | 7 551 | Závazky vůči úvěrovým institucím | R0800 | 0 |
| R0330 | Životní pojištění, vyjma zdravotního pojištění a pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu | 575 | Finanční závazky vyjma závazků vůči úvěrovým institucím | R0810 | 954 672 |
| R0340 | Životní pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu | 0 | Závazky z pojištění a závazky vůči zprostředkovatelům | R0820 | 1 135 069 |
| R0350 | Depozita při aktivním zajištění | 0 | Závazky ze zajištění | R0830 | 178 244 |
| R0360 | Pohledávky z pojištění a vůči zprostředkovatelům | 851 447 | Závazky (z obchodního styku, nikoli z pojištění) | R0840 | 1 281 940 |
| R0370 | Pohledávky ze zajištění | 62 640 | Podřízené závazky | R0850 | 0 |
| R0380 | Pohledávky (z obchodního styku, nikoli z pojištění) | 627 888 | Podřízené závazky mimo primární kapitál | R0860 | 0 |
| R0390 | Vlastní akcie (držené přímo) | 0 | Podřízené závazky v primárním kapitálu | R0870 | 0 |
| R0400 | Částky splatné v souvislosti s položkami kapitálu nebo počátečním kapitálem, k jejichž splacení byla podána výzva, ale ještě nebyly splaceny | 0 | Všechny jiné závazky, neuvedené jinde | R0880 | 692 |
| R0410 | Fotovost a peněžní ekvivalenty | 194 306 | | | |
| R0420 | Všechna liná aktíva neuvedená jinde | 60 110 | | | |
| R0500 | Aktíva celkem | 21 376 799 | Závazky celkem | R0900 | 16 299 154 |

Príloha B

| Aktíva | | Pasíva | | | |
|--|--------------|----------------------|--|--------------|--------------------|
| Náhodná aktíva | R0030 | 0 | Technické rezervy - neživotní pojištění | R0510 | 618 662 725 |
| Odloužená daňová pohľadávky | R0040 | 0 | Technické rezervy - neživotní pojištění (kromě zdravotního) | R0520 | 611 312 346 |
| Príbýtek důchodových dávek | R0050 | 0 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0530 | 0 |
| Namovitý majetek, zařízení a vybavení pro vlastní potřebu | R0060 | 93 441 273 | Nejlepší odhad | R0540 | 594 808 383 |
| Investice | R0070 | 459 423 347 | Riziková přírůžka | R0550 | 16 503 960 |
| Namovitý majetek | R0080 | 0 | Technické rezervy - zdravotní pojištění (podobné neživotnímu) | R0560 | 7 350 380 |
| Účasti v přidružených podnikách, včetně účasti | R0090 | 11 519 000 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0570 | 0 |
| Aktie | R0100 | 0 | Nejlepší odhad | R0580 | 7 118 035 |
| Aktie kotované na burze | R0110 | 0 | Riziková přírůžka | R0590 | 232 345 |
| Aktie nekotované na burze | R0120 | 0 | Technické rezervy - životní pojištění | R0600 | 19 984 347 |
| Dluhopisy | R0130 | 167 755 548 | Technické rezervy - zdravotní pojištění (podobné životnímu) | R0610 | 0 |
| Státní dluhopisy | R0140 | 167 755 548 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0620 | 0 |
| Podnikové dluhopisy | R0150 | 0 | Nejlepší odhad | R0630 | 0 |
| Strukturované dluhopisy | R0160 | 0 | Riziková přírůžka | R0640 | 0 |
| Zajištěná cenné papíry | R0170 | 0 | Technické rezervy - životní pojištění (vyjma zdravotního pojištění a pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu) | R0650 | 19 984 347 |
| Subjektivity kolektivního investování | R0180 | 0 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0660 | 0 |
| Deriváty | R0190 | 0 | Nejlepší odhad | R0670 | 19 913 892 |
| Vklady, jiné než peněžní ekvivalenty | R0200 | 276 247 144 | Riziková přírůžka | R0680 | 70 455 |
| Jiné investice | R0210 | 3 901 656 | Technické rezervy - pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu | R0690 | 0 |
| Aktiva držaná pro účely smluv s plněním vázaným na index nebo na hodnotu investičního fondu | R0220 | 0 | Technické rezervy vypočítané jako celek | R0700 | 0 |
| Úvěry a hypotéky | R0230 | 0 | Nejlepší odhad | R0710 | 0 |
| Úvěry zajištěné pojistkami | R0240 | 0 | Riziková přírůžka | R0720 | 0 |
| Úvěry a hypotéky poskytnuté fyzickým osobám | R0250 | 0 | Ostatní technické rezervy | R0730 | 0 |
| Jiné úvěry a hypotéky | R0260 | 0 | Podmíněná závazky | R0740 | 0 |
| Částky vymahatelné ze zajištění | R0270 | 266 517 575 | Reservy jiné než technické rezervy | R0750 | 12 260 000 |
| Něživotní pojištění a zdravotní pojištění podobné neživotnímu | R0280 | 266 517 575 | Závazky v důchodech | R0760 | 0 |
| Náživotní pojištění kromě zdravotního pojištění | R0290 | 266 448 979 | Vklady od zajištěných | R0770 | 0 |
| Zdravotní pojištění podobné neživotnímu | R0300 | 68 595 | Odloužená daňová závazky | R0780 | 1 231 038 |
| Životní pojištění, vyjma zdravotního pojištění a pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu | R0310 | 0 | Deriváty | R0790 | 0 |
| Zdravotní pojištění podobné životnímu | R0320 | 0 | Závazky vůči úvěrovým institucím | R0800 | 0 |
| Životní pojištění, vyjma zdravotního pojištění a pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu | R0330 | 0 | Finanční závazky vyjma závazků vůči úvěrovým institucím | R0810 | 0 |
| Zdravotní pojištění s plněním vázaným na index a na hodnotu investičního fondu | R0340 | 0 | Závazky z pojištění a závazky vůči zprostředkovatelům | R0820 | 0 |
| Depozita při aktivním zajištění | R0350 | 0 | Závazky ze zajištění | R0830 | 0 |
| Pohledávky z pojištění a vůči zprostředkovatelům | R0360 | 68 441 638 | Závazky (z obchodního styku, nikoli z pojištění) | R0840 | 16 807 627 |
| Pohledávky ze zajištění | R0370 | 0 | Podřízená závazky | R0850 | 0 |
| Vlastní akcie (držané přímo) | R0380 | 19 985 636 | Podřízená závazky mimo primární kapitál | R0860 | 0 |
| Částky splatné v souvislosti s položkami kapitálu nebo počátečním kapitálem, k jejichž splacení byla podána výzva, ale ještě nebyly splaceny | R0390 | 0 | Podřízená závazky v primárním kapitálu | R0870 | 0 |
| Hotovost a peněžní ekvivalenty | R0400 | 0 | Veškeré jiné závazky, neuvedené jinde | R0880 | 113 448 279 |
| Veškerá jiná aktiva neuvedená jinde | R0410 | 63 632 687 | | | |
| | R0420 | 213 723 288 | | | |
| Aktiva celkem | R0500 | 1 185 185 445 | Závazky celkem | R0900 | 782 394 017 |

Příloha C

České státní dluhopisy ČPP pro riziko kreditního rozpětí (v tis. Kč)

| | 1 až 3 | 3 až 5 | 5+ |
|----------|---------|---------|--------|
| AAA - AA | 956 879 | 328 628 | 77 384 |

Zahraníční státní dluhopisy ČPP pro riziko poklesu cen (v tis. Kč)

| | 1 až 3 | 3 až 5 | 5+ |
|----------|-----------|-----------|---------|
| AAA - AA | 5 651 993 | 1 607 229 | 312 625 |
| B - BBB | 122 895 | 21 548 | 15 247 |
| NR | 23 587 | 2 464 | 1 254 |

Korporátní dluhopisy ČPP pro riziko poklesu cen (v tis. Kč)

| | 1 až 3 | 3 až 5 | 5+ |
|----------|---------|---------|---------|
| AAA - AA | 983 382 | 327 281 | 134 002 |
| B - BBB | 121 761 | 62 524 | 42 312 |
| NR | 15 262 | 13 726 | 3 364 |

Zahraníční státní dluhopisy HVP pro riziko poklesu cen (v tis. Kč)

| | 1 až 3 | 3 až 5 | 5+ |
|----------|--------|--------|--------|
| AAA - AA | 98 271 | 38 400 | 10 954 |
| B - BBB | 6 271 | 7 251 | 3 182 |
| NR | 1 827 | 1 381 | 219 |

Přehled výsledků zátěžového testování

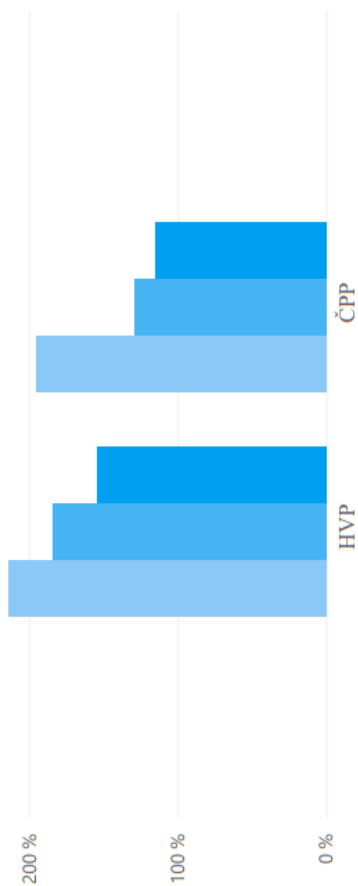


Přehled solventnostních poměrů

| Poměry | ČPP | HVP |
|------------------------------|-------|-------|
| Původní solventnostní poměr | 195 % | 214 % |
| Poměr po přírodní katastrofě | 115 % | 154 % |
| Poměr po finanční krizi | 129 % | 184 % |

Solventnostní poměry ČPP a HVP

● Původní solventnostní poměr ● Poměr po finanční krizi ● Poměr po přírodní katastrofě



Dopady finanční krize

| Rizika | Dopady ČPP | Dopady HVP |
|---------------------|------------|------------|
| Akciové riziko | 23 % | 0 % |
| Měnové riziko | 1 % | 3 % |
| Kreditní riziko | 22 % | 11 % |
| Nemovitostní riziko | 16 % | 25 % |
| Riziko stornovosti | 39 % | 61 % |

Dopady přírodní katastrofy

| Rizika | Dopady ČPP | Dopady HVP |
|-------------------|------------|------------|
| Povodně 1. stupeň | 22 % | 22 % |
| Povodně 2. stupeň | 52 % | 54 % |
| Rizikový faktor | 13 % | 2 % |
| Zvýšená škodovost | 14 % | 22 % |