

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA PODNIKOVÉHO MANAŽMENTU**

Evidenčné číslo: 104004/D/2023/36114651036281604

**DETERMINANTY VÝVOJA A PREDIKCIE FINANČNÝCH
TRHOV**

Investičné aktivity inštitucionálnych investorov

Dizertačná práca

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
FAKULTA PODNIKOVÉHO MANAŽMENTU**

**DETERMINANTY VÝVOJA A PREDIKCIE FINANČNÝCH
TRHOV**

Investičné aktivity inštitucionálnych investorov

Dizertačná práca

Študijný program: ekonomika a manažment podniku

Študijný odbor: ekonómia a manažment

Školiace pracovisko: KPF FPM - Katedra podnikových financií

Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Miloš Bikár, PhD.

Bratislava 2023

Ing. Darina Móžiová



Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta podnikového manažmentu

ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

Meno a priezvisko študenta: Ing. Darina Móžiová
Študijný program: ekonomika a manažment podniku (Jednoodborové štúdium, doktorandské III. st., externá forma)
Študijný odbor: ekonómia a manažment
Typ záverečnej práce: Dizertačná záverečná práca
Jazyk záverečnej práce: slovenský
Sekundárny jazyk: anglický
Názov: Investičné aktivity inštitucionálnych investorov
Cieľ: Vedeckým cieľom projektu je analyzovať investičné aktivity subjektov inštitucionálnych investorov a charakterizovať výkonnosť podkladových aktív na finančných, menových a komoditných trhoch na základe analýzy indikátorov pohybov a volatility finančných trhov, ekonomických cyklov a trendov, vývoja úrokových sadzieb a diagnostiky psychologických aspektov v správaní sa rozhodujúcich subjektov finančného trhu.
Anotácia: Dizertačná práca sa zameriava na riešenie problematiky ekonomických indikátorov majúcich vplyv na pohyb finančných trhov, analýzu faktorov vplyvu volatility finančných trhov z hľadiska fundamentálnej a technickej analýzy, vplyv menovej politiky hlavných centrálnych bánk na vývoj finančných, menových a komoditných trhov a diagnostiku časového rámca a fáz aktuálneho ekonomického cyklu, a jeho prepojenia na vývoj akciových a dlhopisových trhov. Výskum bude zameraný na predikciu vývoja finančných trhov na báze modelov a ich aplikácia v praxi. Ťažiskom výskumu bude návrh investičného modelu z pohľadu prijímania investičných rozhodnutí pre investorov využitím kombinácie fundamentálnej a technickej analýzy, a analýza výkonnosti aktív vybraných subjektov finančného trhu.
Školiteľ: doc. Ing. Miloš Bikár, PhD.
Oponent: Dr. h. c. prof. Ing. Peter Markovič, PhD., DBA
Katedra: KPF FPM - Katedra podnikových financií
Dátum zadania: 01.09.2021

Dátum schválenia: 18.03.2021 Dr. h. c. prof. Ing. Peter Markovič, PhD., DBA
predseda odborevej komisie

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracoval samostatne pod vedením pána doc. Ing. Miloša Bikára, PhD. V práci sú uvedené všetky odkazy na použitú literatúru, prípadne referencie na ďalšie použité zdroje.

V Bratislave dňa

.....
Ing. Darina Móžiová

Pod'akovanie

Touto cestou by som rada pod'akovala pánovi doc. Ing. Milošovi Bikárovi, PhD. za čas venovaný konzultáciám, ako aj za cenné rady a metodické usmernenia, ktoré boli užitočné pri spracovaní riešenej problematiky záverečnej práce.

ABSTRAKT

MÓŽIOVÁ, Darina: *Determinanty vývoja a predikcie finančných trhov*. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Fakulta podnikového manažmentu; Katedra podnikových financií. Bratislava: FPM EU, 2023, 122 strán.

K inštitucionálnym investorom patria predovšetkým poisťovne, banky, investičné fondy, investičné spoločnosti a penzijné fondy. Na základe zadefinovanej investičnej stratégie sa investori orientujú na investovanie do dlhopisov, akcií alebo rôznych kombinácií nástrojov peňažného a kapitálového trhu. Cieľom dizertačnej práce je analýza investičných portfólií inštitucionálnych investorov a formulovanie investičnej stratégie. Dizertačná práca je rozdelená do piatich kapitol. Prvá kapitola sa venuje novodobému vývoju na finančných trhoch a determinantom ich vplyvu. Vývoj a trendy ovplyvňuje okrem iných prevažne technologický pokrok, geopolitická situácia a makroekonomická politika. Ďalšia časť nadväzuje na menovú politiku a úrokové sadzby. Kapitola obsahuje konvenčné a nekonvenčné nástroje menovej politiky a ich pôsobenie v zmysle kvantitatívneho uvoľňovania a prebiehajúceho kvantitatívneho ťahovania menovej politiky. Pre vysvetlenie pôsobenia inštitucionálnych investorov nasledujú časti týkajúce sa finančných nástrojov, ktoré inštitucionálni investori využívajú a to v rámci poisťovní, bánk a penzijných fondov, pričom je detailne vytvorený prehľad prebiehajúcich procesov v poisťovni z čoho sa investičné portfólio vytvorí. Druhú kapitolu tvorí cieľ dizertačnej práce. Tretia kapitola obsahuje metodiku a metódy skúmania, ktoré boli v práci využité pre tvorbu vedeckého prínosu. Vo štvrtej kapitole je prezentácia kvantitatívneho výskumu vo vzťahu k stanoveným cieľom práce. Predmetom bola regresná analýza úrokovej miery a citlivosti na vybraný index, ktorý predstavuje súčasný stav v priemyselnom sektore. Ďalšia analýza sa vzťahuje na stanovené hypotézy viacerých ukazovateľov pôsobiacich na finančnom a poisťovnom trhu. Druhú časť štvrtej kapitoly tvorí výskum portfólií druhého a tretieho piliera na Slovensku a v zahraničí. Tretiu časť štvrtej tvorí metodika predikčného modelu, ktorý sa dá využiť pri investovaní do dlhopisov. Štvrtá časť štvrtej kapitoly obsahuje dva druhy metodík, ktoré sa dajú aplikovať predovšetkým v poisťovniach. Záver práce sumarizuje výsledky práce a formuluje stratégiu, ktorá je odporúčaná pri investovaní v prostredí postupného rastu úrokových sadzieb.

Kľúčové slová: inštitucionálni investori, poisťovňa, regresná a korelačná analýza

ABSTRACT

MÓŽIOVÁ, Darina: *Determinants of development and prediction of financial markets*. - University of Economics in Bratislava. Faculty of business management; Department of Corporate Finance. Bratislava: FPM EU, 2023, 122 pages.

Institutional investors mainly include insurance companies, banks, investment funds, investment companies and pension funds. Based on a defined investment strategy, investors focus on investing in bonds, stocks or various combinations of money and capital market instruments. The aim of the dissertation thesis is to analyze investment portfolios of institutional investors and formulate an investment strategy. The dissertation is divided into five chapters. The first chapter deals with recent developments in financial markets and the determinants of their impact. Developments and trends are substantially influenced by technological progress, geopolitical situation and macroeconomic policy, among others. The next part relates to monetary policy and interest rates. The chapter covers conventional and unconventional monetary policy instruments and their actions in terms of quantitative easing and ongoing quantitative tightening. To explain the activities of institutional investors, the following are sections on financial instruments used by institutional investors within insurance companies, banks and pension funds, while an overview of the ongoing processes in the insurance company is created in detail, from which the investment portfolio is created. The second chapter is the goal of the dissertation thesis. The third chapter contains the methodology and methods of investigation that were used in the work to create scientific contribution. The fourth chapter presents quantitative research in relation to the set goals of the scientific work. The subject was a regression analysis of interest rate and sensitivity to a selected index, which represents the current state in the industrial sector. Further analysis relates to the established hypotheses of several indicators operating in the financial and insurance market. The second part of the fourth chapter consists of research of second and third pillar pension funds' portfolios in Slovakia and abroad. The third part of the fourth consists of the methodology of a prediction model that can be used when investing in bonds. The fourth part of the fourth chapter contains two types of methodologies that can be applied primarily to insurance companies. The conclusion of the thesis summarizes the results of the work and formulates a strategy that is recommended when investing in an environment of gradual increase in interest rates.

Key words: institutional investors, insurance company, regression and correlation analysis

O B S A H	str.
Zoznam tabuliek	9
Zoznam grafov	10
Zoznam ilustrácií	12
Úvod	13
1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí.....	15
1.1 Novodobý vývoj na finančných trhoch	15
1.2 Determinanty vývoja na finančných trhoch	16
1.3 Menová politika	19
1.3.1 Konvenčná menová politika	19
1.3.2 Účinky monetárnej politiky a fiškálnej.....	27
1.3.3 Nekonvenčná menová politika.....	31
1.4 Inštitucionálni investori.....	35
1.5 Riadenie rizík	40
1.6 Manažment aktív a pasív.....	41
1.7 Solventnosť poisťovne	42
1.8 Zaistenie	44
1.9 Upisovanie rizík a tvorba technických rezerv	45
1.9.1 Upisovanie poisťných rizík	45
1.9.2 Tvorba technických rezerv.....	48
1.10 Investičná činnosť poisťovní.....	50
1.11 Investičné portfólio inštitucionálnych investorov	52
2 Cieľ práce	55
3 Metodika práce a metódy skúmania	56
3.1 Charakteristika objektu skúmania.....	56
3.2 Pracovné postupy	56
3.3 Spôsob získavania údajov a ich zdroje.....	57
3.4 Použité metódy.....	58
3.5 Štatistické metódy	58
4 Výsledky práce	60
4.1 Analýza úrokových sadzieb a predikcia vývoja.....	60
4.1.1 Nominálna a reálna úroková sadzba	60
4.1.2 Základná úroková sadzba.....	61
4.1.3 Dlhodobá úroková miera	64
4.1.4 Analýza úrokovej miery a porovnanie vybraných indexov a ukazovateľov.....	66
4.1.5 Regresná analýza úrokovej sadzby a MSCI Europe Indexu.....	69
4.1.6 Korelačná analýza úrokovej miery vybraných ukazovateľov	70

4.2	Investovanie do penzijných systémov – kapitalizačný a dobrovoľný pilier	72
4.2.1	Penzijný systém a trh	72
4.2.2	Prehľad vývoja na Slovensku	73
4.2.3	Prehľad vývoja dôchodkových fondov vo svete.....	80
4.2.4	Investovanie do projektov zelenej infraštruktúry a zelených investícií ESG (environmentálne, sociálne a riadiace faktory)	89
4.3	Metodika predikčného modelu „Standpoint“	93
4.4	Analýza portfólia, investičných aktivít a vplyv na určenia ceny poistenia pre majetkové poistenie podnikateľských subjektov	96
4.4.1	Model výpočtu poistného v poistnom kmeni.....	96
4.4.2	Model výpočtu hodnoty na základe odhadu výkonnosti investičného portfólia v poisťovni	100
5	Diskusia	105
	Záver	110
	Zoznam použitej literatúry	112

Zoznam tabuliek

<i>Tabuľka 1 Technické rezervy poisťovní na Slovensku, v Česku a v Rakúsku</i>	<i>49</i>
<i>Tabuľka 2 Top spoločnosti obsiahnuté indexom MSCI Europe</i>	<i>66</i>
<i>Tabuľka 3 Top spoločnosti v poisťovníctve obsiahnuté indexom MSCI Europe Insurance index.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabuľka 4 Top spoločnosti v bankovníctve obsiahnuté indexom MSCI Europe Banking index.....</i>	<i>68</i>
<i>Tabuľka 5 Regresná analýza úrokovej sadzby a MSCI Europe Indexu.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabuľka 5 Korelačná analýza úrokovej sadzby a vybraných ukazovateľov.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabuľka 6 Výkonnosť fondov II. piliera v máji 2023.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabuľka 7 Výpočet výkonnosti hodnoty v II.pilieri – nominálny vklad</i>	<i>76</i>
<i>Tabuľka 8 Výpočet výkonnosti hodnoty v II.pilieri – reálny vklad.....</i>	<i>77</i>
<i>Tabuľka 9 Zhodnotenie príspevkových dôchodkových fondov k 31.03.2023.....</i>	<i>78</i>
<i>Tabuľka 10 Zhodnotenie výplatných dôchodkových fondov k 31.03.2023</i>	<i>79</i>
<i>Tabuľka 11 Porovnanie zhodnotenia v II. a v III. pilieri s akciovým a dlhopisovým benčmarkom k 31.3.2023</i>	<i>79</i>
<i>Tabuľka 12 Porovnanie ESG fondov pre kolektívne investovanie.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabuľka 13 Výpočet pomocou modelu Standpoint</i>	<i>95</i>
<i>Tabuľka 15 Příklad výpočtov sadzieb podľa rizikovej triedy</i>	<i>97</i>
<i>Tabuľka 16 Příklad výpočtov sadzieb podľa kvality rizika</i>	<i>98</i>
<i>Tabuľka 17 Úroková miera pre hlavné refinančné operácie za rok 2022.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabuľka 18 Technické úrokové miery.....</i>	<i>102</i>
<i>Tabuľka 19 Výpočet zisku poisťovne z vybraného poistného kmeňa.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabuľka 20 Predpokladaná úroková miera 2023.....</i>	<i>104</i>

Zoznam grafov

<i>Graf 1 Vývoj akciových indexov v 1.štvrtroku 2023</i>	15
<i>Graf 2 Vývoj dlhopisových indexov v 1. kvartáli 2023</i>	16
<i>Graf 3 Expanzívna fiškálna politika</i>	29
<i>Graf 4 Expanzívna monetárna politika</i>	30
<i>Graf 5 Kľúčové úrokové sadzby ECB</i>	33
<i>Graf 6 Rozdelenie investičných aktív v portfóliu poisťovní v eurozóne a vo Veľkej Británii</i>	53
<i>Graf 7 Nominálna a reálna úroková sadzba v Eurozóne</i>	60
<i>Graf 8 Porovnanie rôznych druhov úrokových sadzieb využívaných monetárnou politikou</i>	61
<i>Graf 9 Úrokové sadzby vybraných centrálnych bánk hlavných refinančných operácií vo svete</i>	62
<i>Graf 10 Úrokové sadzby vybraných centrálnych bánk hlavných refinančných operácií v strednej a východnej Európe</i>	63
<i>Graf 11 Úrokové sadzby vybraných centrálnych bánk hlavných refinančných operácií v severských krajinách</i>	63
<i>Graf 12 Rekcia na kvantitatívne uvoľňovanie vo vybraných sektoroch</i>	64
<i>Graf 13 Porovnanie úrokových sadzieb v Európe a v Amerike</i>	65
<i>Graf 14 Rozloženie počtu sporiteľov v II.pilieri podľa dôchodkovej správcovskej spoločnosti</i>	73
<i>Graf 15 Porovnanie výkonnosti vybraných 3 fondov z II.piliera</i>	75
<i>Graf 16 Rozloženie účastníkov v III.pilieri podľa dôchodkovej spoločnosti</i>	77
<i>Graf 17 Geografická distribúcia penzijných aktív v krajinách OECD (2021)</i>	81
<i>Graf 18 Príspevky zamestnancov, zamestnávateľov a štátu do penzijného systému v krajinách OECD (2021)</i>	82
<i>Graf 19 Ročná reálna návratnosť investícií v II. pilieri a v III. pilieri</i>	83
<i>Graf 20 Priemer alokovaných aktív 2001-2021 vo vybraných krajinách (% celkových investícií)</i>	87
<i>Graf 21 Rozloženie finančných nástrojov podľa typu fondu</i>	91
<i>Graf 22 Výpočet budúceho vývoja 10-ročných dlhopisov</i>	94
<i>Graf 23 Prepočet budúceho vývoja 10 – ročných dlhopisov</i>	94
<i>Graf 24 Distribúcia kumulatívnej pravdepodobnosti</i>	95

<i>Graf 25 Exponenciálne krivky podľa rizikovej triedy.....</i>	<i>98</i>
<i>Graf 26 Porovnanie priemerných poistných sadzieb poistenia korporátneho majetku v strednej a východnej Európe.....</i>	<i>99</i>
<i>Graf 27 Všeobecná distribúcia sadzieb podľa typu rizika.....</i>	<i>99</i>
<i>Graf 28 Investičné portfólio vybranej poisťovne</i>	<i>102</i>

Zoznam ilustrácií

<i>Schéma 1 Dôvody investovania do štátnych dlhopisov</i>	<i>85</i>
<i>Schéma 2 Kľúčové faktory ESG kritérií.....</i>	<i>92</i>

Úvod

Globálna ekonomika v súčasnosti odráža dôsledky predošlých šokov a kríz, ktoré sa udiali vo svete a na finančných trhoch. Pretrvávajúce dopady na ekonomiku po pandémii COVID-19, invázia Ruska na Ukrajinu, energetická kríza a rastúca inflácia ukončujú obdobie prostredia s nízkymi úrokovými sadzbami. Centrálné banky boli nútené reagovať postupným zvyšovaním úrokových sadzieb v snahe zabrániť rastúcej inflácii a podporiť ekonomický rast. Poistovníctvo ako súčasť finančného trhu tvorí najväčšiu súčasť inštitucionálnych investorov. Má výrazný vplyv na udržanie ekonomickej stability podnikateľských subjektov a životnej úrovne obyvateľstva. Vložené prostriedky poskytujú výbornú príležitosť ich investovania a zhodnotenia. Poistenie predstavuje prenos rizika z jedného subjektu na iný subjekt. Za ochotu znášať toto riziko sa platí jeho cena v podobe poistného. Pre poisťovňu ako podnikateľský subjekt je dôležité vedieť pracovať s rizikom tak, aby bola schopná plniť si záväzky a zároveň držať v rovnováhe hodnotu aktív a pasív. V zákone o poisťovníctve je popísaná tvorba a umiestňovanie technických rezerv na peňažnom a kapitálovom trhu. Investovanie je činnosť smerovaná dlhodobo do budúcnosti. Preto je potrebné vytvoriť takú stratégiu, ktorá zaručí v potrebnom časovom horizonte návratnosť a krytie záväzkov budúcich období popri zvládaní udržiavania primeranej miery rizika.

Hlavným zámerom dizertačnej práce je na základe súčasných vedecko-teoretických poznatkov a metodologických postulátov definovať a analyzovať determinanty vývoja a predikcie finančných trhov s aplikáciou na inštitucionálnych investorov.

Predmetom teoretickej časti je charakteristika súčasného stavu na finančných trhoch, vplyv prostredia nízkych úrokových sadzieb a vplyv zmien spojených s postupným zvyšovaním úrokových sadzieb. Okrem centrálneho bankovníctva, z pohľadu poisťovne na seba nadväzuje široké množstvo tém. Vytváranie poistného kmeňa ako základná stavebná jednotka, vytváranie technických rezerv na škody a poistné, vnútorná organizácia riadenia rizík, manažmentu aktív a pasív, manažovanie solventnosti, zaistenia, tvorba investičného portfólia a investovanie na finančnom trhu. K ďalším subjektom inštitucionálnych investorov patria banky, penzijné fondy a sprostredkovatelia.

Objektom skúmania v praktickej časti je analýza úrokových sadzieb a index MSCI, keďže výnos z investovania je determinovaný situáciou na finančných trhoch, finančnými nástrojmi a úrokovými sadzbami. Preto je dôležitá ich analýza a predikcia vývoja. Pre schopnosť vytvárania rôznych investičných stratégií treba chápať dopad monetárnej politiky

pri zmenách úrokových sadzieb, chápať vývoj samotného priemyselného sektora a vedieť porovnať citlivosť vybraných ukazovateľov. Je treba správne nastaviť cenu rizika, aby bolo adekvátne ocenené a zaručil sa organický rast.

Vytvorené investičné portfólio sa umiestni na trhu a pre zaručenie rozloženia rizika sa diverzifikuje pomocou finančných nástrojov a z hľadiska geopolitického pokrytia. Po vytvorení prehľadu výkonnosti fondov II.piliara a III.piliara a porovnaní portfólií s portfóliom poisťovne je možné porovnať a formulovať stratégie investovania finančných inštrumentov.

Táto záverečná práca sa skladá z piatich kapitol. Prvá kapitola poskytuje prehľad vývoja na finančných trhoch, vplyv menovej politiky a opis inštitucionálnych investorov. Jej ďalšia časť prináša prehľad a analyzuje procesy tvorby portfólia v poisťovni a vytváranie samotného portfólia inštitucionálnymi investormi. V druhej kapitole sa rozoberá cieľ práce. Tretia kapitola je venovaná metodike a metódam, ktoré sú v práci obsiahnuté. Štvrtá kapitola tvorí prezentáciu výsledkov práce kvantitatívneho výskumu, ktoré sa týkajú stanovených cieľov. Piata kapitola rieši analýzu súčasného vývoja a aplikáciu výskumu. Záver práce zhŕňa riešenú problematiku a formuluje výsledky.

1 Súčasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

1.1 Novodobý vývoj na finančných trhoch

Globálna ekonomika v súčasnosti odráža dôsledky predošlých šokov a kríz, ktoré sa udiali vo svete a na finančných trhoch. Pretrvávajúce dopady na ekonomiku po pandémii COVID-19, invázia Ruska na Ukrajinu, energetická kríza a rastúca inflácia ukončujú obdobie prostredia s nízkymi úrokovými sadzbami. Centrálné banky boli nútené reagovať postupným zvyšovaním úrokových sadzieb v snahe zabrániť rastúcej inflácii a podporiť ekonomický rast. Nečakané zlyhania dvoch špecializovaných bánk v Spojených štátoch v polovici marca 2023 a kolaps dôvery v banku Credit Suisse opäť rozhybali finančné trhy a investorov, ktorí prehodnocovali bezpečnosť svojich investícií. Akciové tituly vo finančnom sektore reagovali prudkým poklesom, celkovo sa však akciové indexy rýchlo zotavili. V súčasnosti nemecký akciový index DAX láme historické rekordy (all time high). Napriek upokojeniu trhu, mnohí investori veľmi citlivo vnímajú akékoľvek správy z bankového sektora, pretože sa snažia rozoznať šírku zraniteľnosti bánk a ich dopady pre krátkodobý ekonomický vývoj.

Graf 1 Vývoj akciových indexov v 1.štvrtroku 2023

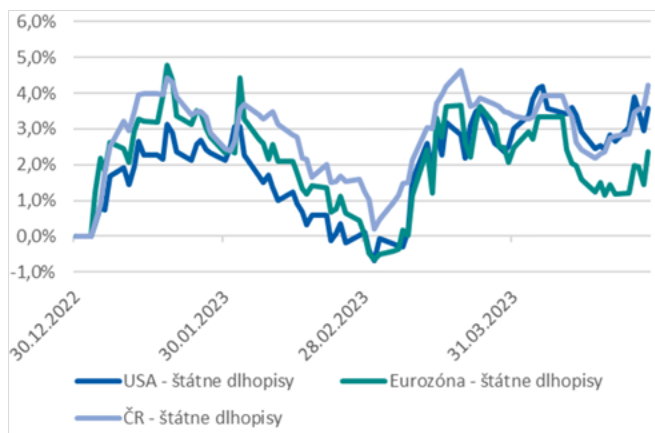


Zdroj: UNIQA, 2023.

V 1.kvartáli 2023 naďalej oslaboval index spracovateľského priemyslu a naopak index služieb vykazoval rastový trend. Rozdiel medzi týmito indexami je v eurozóne najväčší za posledných viac ako 10 rokov. HDP eurozóny medziročne spomalil na 1,3% z 1,8%. Americká ekonomika spomalila na 1,1%. Inflácia v 1.štvrtroku formovala dezinflačný trend

vd'aka klesajúcim cenám energií, ako v USA, tak aj v eurozóne. Akcie na väčšine hlavných trhov rástli, pričom čínske akcie výrazne strácali, pretože investori očakávali, že USA obmedzí investície v Číne.

Graf 2 Vývoj dlhopisových indexov v 1. kvartáli 2023



Zdroj: UNIQA, 2023.

Po napätí v bankovom sektore v marci 2023 sa dlhopisové trhy upokojili. Ceny dlhopisov v priemere rástli. Napriek ukončovaniu politiky nízkych úrokových sadzieb, centrálné banky upozorňujú, že bude nutné, aby určité obdobie zastali úrokové sadzby na dostatočne reštriktívnej úrovni pre udržanie stabilnej miery inflácie.

Po tom ako sa zvýšili držby cenných papierov počas pandémie federálny rezervný systém, Národná banka Anglicka a Európska centrálna banka, začali redukovať svoje súvahové položky. Tento proces by mohol predstavovať výzvy pre trhy so štátnymi dlhopismi v čase, keď je vo všeobecnosti nízka likvidita, úroveň dlhu je vysoká a navyšovanie dlhu bude musieť byť absorbované súkromnými investormi (IMF, 2023).

V posledných rokoch sa finančné trhy sústavne vyvíjajú a menia. Tomuto vývoju sú nútení prispôbovať sa aj inštitucionálni investori. Kľúčovými faktormi, ktoré prispievajú tejto dynamike sú nové technológie, digitalizácia a globalizácia.

1.2 Determinanty vývoja na finančných trhoch

Pohyby na akciovom trhu môžu bývajú často volatilné a niekedy sa môžu zdať pohyby v cenách akcií oddelené od ekonomických faktorov. Vo všeobecnosti bude o akcie väčší dopyt, keď majú investori perspektívu zarobiť viac zisku z dividend. Faktory, ktoré robia firmy výnosnejšími, budú mať preto tendenciu spôsobovať rast akciových trhov.

Základné faktory ovplyvňujúce akciový trh sú predovšetkým ekonomický rast, úrokové sadzby, inflácia, digitalizácia, stabilita finančných trhov, dôvera, geopolitická situácia, domáce fiškálne a menové politiky.

Hospodársky rast, má taký vplyv, že vyšší hospodársky rast alebo lepšie vyhliadky na rast pomôžu firmám dosahovať vyššie zisky, pretože dopyt po tovaroch a službách bude vyšší. To pomôže zvýšiť dividendy spoločnosti, a teda aj ceny akcií. Podľa NBS (2021b) je súčasná situácia na Slovensku taká, že dobiehanie ekonomických strát sa koncom roka 2020 takmer zastavilo, pritom hrubý domáci produkt vzrástol začiatkom roka 2021 medzi štvrťročne o 0,2 %. Väčšina opatrení prijatých NBS v súvislosti s druhou vlnou pandémie sa týkala najmä sektora služieb. Čo sa týka Priemyselnej časti ekonomiky, tak tá sa nezastavila a mohla pokračovať v dobiehaní stratenej produkcie z jari. Na konci roka 2020 zaostávala slovenská ekonomika za predpandemickými úrovňami o 2,7 %. Čo sa týka hospodárstva eurozóny, tak to v poslednom štvrťroku 2020 mierne pokleslo. Dôvodom bolo to, že po výraznom ekonomickom oživení v 3. štvrťroku 2020 prišla znova pandémia v závere roka, ktorá zasiahla ekonomiku. Prijaté protipandemické opatrenia znížili mobilitu, čo sa prejavilo vo výraznejšom poklese spotrebiteľského dopytu. Táto narastajúca neistota a zhoršený ekonomický sentiment ovplyvnili aj spomalenie investícií. Následne tak hrubý domáci produkt mierne poklesol, a to o 0,7 % a zotrval pod úrovňou pred koronakrízou (NBS, 2021a).

Úrokové sadzby, vplývajú na finančný trh tak, že nižšie úrokové sadzby môžu akcie zatriktívniť z dvoch dôvodov a to tak že, nižšie úrokové sadzby pomáhajú stimulovať hospodársky rast a prinášajú firmám vyššie zisky. Vďaka nižším úrokovým sadzbám sú akcie relatívne atraktívnejšie ako sporenie peňazí v banke alebo držba dlhopisov. Ak výnosy dlhopisov klesnú, môže to povzbudiť investorov, aby prešli na akcie, ktoré poskytujú relatívne lepšie dividendy. Vo veľkých rozvíjajúcich sa trhovách ekonomikách sa očakáva, že úrokové sadzby budú postupne konvergovať vyššie smerom k úrovňam vyspelých ekonomík. V niektorých prípadoch to môže v dlhodobom horizonte vytvárať tlak na fiškálne orgány, ale aj v krátkodobom horizonte bude treba prispôbiť fiškálnu politiku v mnohých krajinách a v snahe stabilizovať alebo znížiť pomer fiškálneho dlhu k hrubému domácomu produktu.

Inflácia, ktorej výšku sledujú centrálné banky, a od ktorých sa odvíja správanie investorov. Ak rastie inflácia, rastú aj úrokové sadzby. Rast úrokových sadzieb väčšinou pôsobí na pokles cien akcií, čo je dané realokáciou kapitálu smerom od akciového trhu k dlhopisovému trhu a naopak (Bikár, 2018).

Stabilita finančných trhov má na ich fungovanie veľmi dôležitý vplyv. Akciové trhy nemajú radi otrasy, ktoré by mohli ohroziť ekonomickú stabilitu a budúci rast. Preto budú mať tendenciu padať na správy o teroristických útokoch alebo vysokých cenách ropy. Citlivo reagujú aj na politickú nestabilitu, ktorá môže sťažovať uplatňovanie silných hospodárskych politík.

Digitalizácia a nové technológie, ktoré ovplyvňujú rozvoj vo všetkých sférach a kam v súčasnosti smeruje veľká časť investícií. Napríklad rozvoj digitálneho marketingu, ktorý vo veľkej miere rastie v bankovníctve a poisťovníctve, aj keď podľa štúdie (Polák a Markovič, 2021) tieto investície nesúvisia s veľkosťou spoločnosti. Nové technológie na finančnom trhu tiež uľahčujú nákup a predaj aktív. V minulosti bol nákup a predaj viazaný na brokera v čase kedy je otvorená burza. V súčasnosti dokáže obchod prebehnúť plne automatizovane na základe stanovených objemov a limitov, za pomoci softvéru a na rôznych burzách (za stanovených podmienok).

Informácie a očakávania finančných trhov. „Informácie a informačno-komunikačné technológie, ktoré predstavujú základné súčasti podnikovej infraštruktúry, sú hybné sily súčasnej modernej spoločnosti. Ich rozvoj podstatnou mierou ovplyvňuje ekonomické prostredie a radí sa medzi faktory podnikateľskej prosperity a konkurencieschopnosti“ (Bolek, Kokles, Romanová, Zelina, 2018). Kľúčovým faktorom v očakávaniach je nálada investorov. Ak dostanú ekonomické správy, ktoré dodávajú optimizmus, je väčšia pravdepodobnosť, že kúpia akcie. Ak dostanú zlé správy, budú predávať. To je dôvod, prečo v hĺbke recesie môžu akciové trhy začať rásť. Investori sa vždy pokúšajú predpovedať budúcnosť. Ak teda majú pocit, že najhoršiemu je koniec - akciový trh sa môže zotaviť - aj keď sú ekonomické základy stále slabé.

Súvisiace trhy majú vplyv na finančný trh vtedy, ak investori majú na výber. Napríklad namiesto investovania na akciovom trhu by mohli kupovať štátne dlhopisy alebo komodity. Ak majú investori pocit, že štátne dlhopisy sú predražené a pravdepodobne klesnú, potom môže akciový trh ťažiť z toho, ako ľudia prechádzajú na akcie.

Pomer ceny k zisku využívajú niektorí investori a ekonómovia, ktorí sa domnievajú, že najlepším sprievodcom k dlhodobej výkonnosti akcií je pomer ceny a zisku. Ak ceny akcií výrazne stúpnu nad historické priemery, je to znak toho, že akcie sa nadhodnocujú a v určitom okamihu v budúcnosti ich čaká korekcia.

Geopolitická situácia hrá dôležitú úlohu tým, že slúži ako kanál pre tok kapitálu z bohatých do chudobných krajín. Keďže finančná globalizácia nabera na obrátkach, trhy sa vyvíjajú tak, aby boli integrovanejšie a efektívnejšie. Preto všetky prekvapujúce ekonomické

správy, ako sú neočakávané šokové ponuky v dôsledku politických udalostí alebo prírodných katastrof v oblastiach sveta produkujúcich ropu, vojny proti terorizmu a ďalších udalostí, majú vplyv na celom svete.

Domáce fiškálne a menové politiky zohrávajú zásadnú úlohu pri formovaní finančných trhov. Fiškálna politika slúži ako priamy nástroj na stimuláciu alebo tlmenie ekonomiky, pričom fiškálny deficit, zmeny daňových sadzieb a zvýšenie alebo zníženie verejných výdavkov sú dôležitými faktormi, ktoré trhy sledujú. Menová politika zaisťuje primeranú likviditu v ekonomike. Zníženie krátkodobých úrokových sadzieb stimuluje investície, ale má riziko vyššej ponuky peňazí, čo povedie k zvýšeniu inflácie. Je preto potrebné nájsť rovnováhu medzi stimuláciou ekonomiky v krátkodobom horizonte a obmedzovaním inflácie v dlhodobom horizonte. Nepriaznivé politické situácie a kroky prijaté regulačným mechanizmom (sankcie, dane), ekonomická sila národa (HDP, deficit bežného účtu a miera rastu) tiež ovplyvňujú. Ako uvádza Bikár (2018), štátny rozpočet a dynamika výšky rozpočtového dlhu, majú vplyv na trh dlhopisov. Ak by sa príliš navýšil štátny dlh, povedie to zníženiu ratingu krajiny a takýto krok by sa odrazil na všetkých trhoch. Väčšina krajín v eurozóne sa snaží o konsolidáciu verejných rozpočtov a stabilnú výšku deficitu verejných financií. Naopak v USA neustále dochádza k navyšovaniu rozpočtového dlhu, ktoré môže viesť k oslabovaniu dolára, rastu cien štátnych dlhopisov a poklesu akciového trhu (Bikár, 2018).

1.3 Menová politika

Menová politika ovplyvňuje finančné trhy hlavne cez očakávania. Očakávania ovplyvňujú finančné trhy dvomi spôsobmi: Prvým, priamo cez výnosovú krivku, napr. cez očakávania budúceho vývoja nástrojov menovej politiky. Druhým, nepriamo, pomocou očakávaného efektu menovej politiky na reálnu ekonomiku, ktorá sa potom premietne do cien na finančných trhoch (Bikár, 2021).

1.3.1 Konvenčná menová politika

Menová politika je politika centrálnej banky, ktorej cieľom je dosiahnutie stabilnej cenovej hladiny, udržateľného ekonomického rastu, plnej zamestnanosti a pevnej pozície platobnej bilancie. Menová politika, tvorí neoddeliteľnú súčasť makroekonomickej politiky, ktorá sa vo všeobecnosti vykonáva s prihliadnutím na hospodársky cyklus, otvorenosť

ekonomiky krajiny, ako aj na ďalšie základné hospodárske faktory. Stratégia menovej politiky sa v jednotlivých krajinách vykonáva odlišne v súlade s dosahovanými cieľmi a s peňažným transmisným mechanizmom, ktorý sa považuje za najvhodnejší pre príslušné hospodárstvo. Na základe zvolenej stratégie a transmisie sa potom sformuluje operačný rámec menovej politiky. V prehľade literatúry Čaplánová (2022), Sivák (2019), Samuelson a Nordhaus (2013), Bindseil a Fotia (2021), Warijo a Solikin (2022) uvádzajú, že existujú tri typy menovej politiky, a to **expanzívna menová politika, reštriktívna menová politika a neutrálna menová politika**. Expanzívna menová politika sa vzťahuje na menovú politiku zameranú na podporu hospodárskej aktivity, ktorá zahŕňa zvyšovanie peňažnej zásoby a opačne reštriktívna menová politika sa vzťahuje na menovú politiku zameranú na spomalenie hospodárskej aktivity, ktorá zahŕňa zníženie peňažnej zásoby. Neutrálna menová politika vychádza z minulosti, keď v 70. rokoch 20. storočia monetaristi presadzovali politiku, ktorej cieľom nebolo krátkodobé, ale dlhodobé protiinflačné pôsobenie.

Hospodárske interakcie medzi krajinami sú neoddeliteľnou súčasťou hospodárskeho rozvoja. Vývoj medzinárodného obchodu kopíruje vývoj v medzinárodnom finančnom sektore. Čím je väčší objem medzinárodného obchodu a finančných transakcií vykonávaných krajinou, tým väčšie sú zahraničné kapitálové toky. Tieto zahraničné kapitálové toky zase ovplyvnia množstvo peňazí v obehu v ekonomike. V prípade prílevu kapitálu dôjde k zvýšeniu peňažnej zásoby, pričom menová politika musí byť nasmerovaná tak, aby bola peňažná zásoba v súlade s potrebami národného hospodárstva.

Mobilita prílevu a odlevu kapitálu je ovplyvnená režimom výmenných kurzov a devízovým režimom, ktorý krajina dodržiava. Strategické otázky zamerané na štúdie v menovom sektore sú: nezávislosť vykonávania menovej politiky, výber režimu výmenného kurzu a devízového režimu. Nezávislé vykonávanie menovej politiky, systém pevných výmenných kurzov a systém voľnej devízy nemožno dosiahnuť súčasne. Táto podmienka je známa ako politická trilema alebo nemožná trojica. V skutočnosti viaceré empirické štúdie dospeli k záveru, že len dve z uvedených troch podmienok možno uplatniť spoločne.

Menový orgán vypracuje rámec menovej politiky, ktorý možno rozdeliť na dve časti, a to strategický rámec a operačný rámec.

Strategický rámec menovej politiky je politickým cieľom, ktorým sa má dosiahnuť makroekonomická stabilita vrátane cenovej stability (nízka miera inflácie), hospodársky rast a dostupnosti pracovných príležitostí. Každá stratégia má charakteristiky v súlade s nominálnou kotvou, ktorá sa používa ako referenčný základ s hlavným cieľom popri

dosahovaní konečných cieľov. Stratégia vykonávania menovej politiky sa vykonáva podľa Bindell a Fotia (2021) na základe:

- a) úrokovej miery,
- b) výmenného kurzu,
- c) menových agregátov,
- d) inflačného cielenia,
- e) cielenia nominálneho HDP.

Centrálna banka môže naplňať ciele jednotlivo alebo duálne. Napríklad Európska centrálna banka má hlavný cieľ udržiavať cenovú hladinu a ostatné ekonomické ciele, akými je ekonomický rast a zamestnanosť, sú podriadené tomuto nariadeniu. Americký FED má podľa zákona z roku 1997, štatutárne ciele stanovené pre monetárnu politiku (a) maximálnej zamestnanosti a stability cien, (b) udržateľné dlhodobé úrokové miery.

Peňažný transmisný mechanizmus menovej politiky

Centrálna banka v snahe stabilizovať cenovú hladinu, môže využívať rôzne nástroje, pričom najčastejšie ide o stanovenie kľúčových úrokových sadzieb. Proces, pomocou ktorého sa nastavenie úrokových sadzieb premieta do ekonomiky sa nazýva peňažný transmisný mechanizmus. V literatúre o menovej ekonómii Ashworth (2020), Čaplanová (2022), Samuelson a Norhaus (2013) sa štúdium transmisného mechanizmu menovej politiky vzťahuje na úlohu peňazí v ekonomike, ako ju opisuje kvantitatívna teória peňazí. Teória popisuje analýzu systematického priameho vzťahu medzi rastom peňažnej zásoby a infláciou, vyjadrený pomocou Fischerovej rovnice výmeny z roku 1907:

$$M \cdot V = P \cdot Y$$

- kde, M – peňažná zásoba
 V – rýchlosť obehu peňazí
 P - cenová úroveň
 Y – reálny produkt

Peňažná zásoba (M) vynásobená rýchlosťou príjmu (V) je rovná sume reálneho výstupu alebo ekonomických transakcií (Y) vynásobenej cenovou úrovňou (P). Peňažná zásoba použitá vo všetkých činnostiach hospodárskych transakcií (MV) sa rovná sume prevedenej produkcie vypočítanej v prevládajúcich cenách (PY).

Na základe tohto transmisného mechanizmu rast peňažnej zásoby v krátkodobom horizonte ovplyvňuje len vývoj reálnej produkcie. Okrem toho v strednodobom horizonte

rast peňažnej zásoby spôsobí rast cenovej hladiny (infláciu), čo následne povedie k poklesu vývoja reálnej produkcie na pôvodnú pozíciu. Medzitým v dlhodobej bilancii rast peňažnej zásoby nemá žiadny vplyv na vývoj reálnej produkcie, ale podporuje proporcionálne zvýšenie miery inflácie. Tento priamy menový kanál sa považuje za neschopný vysvetliť vplyv iných faktorov ako peňazí na infláciu, ako sú úrokové sadzby, výmenné kurzy, ceny aktív, úvery a očakávania. Ako následný vývoj sa okrem priameho menového kanála môže transmisný mechanizmus uskutočňovať aj prostredníctvom piatich ďalších kanálov, a to úrokového kanála, kanála výmenného kurzu, kanála cien aktív, úverového kanála a kanála očakávaní (Warjiyo a Solikin, 2022; Bindseil a Fotia, 2021; Beka, 2014).

Obdobie pred globálnou finančnou krízou v rokoch 2008/09 a po nej ukázalo, že kanál podstupovania rizika vo finančnom systéme prispel k zraniteľnosti a k cenovým bublinám aktív. „Zvýšené riziko vo finančnom systéme môže vzniknúť z rôznych dôvodov, vrátane inovácie finančných produktov, metód oceňovania kapitálu a účtovníctva, jednoduchosti financovania, tolerancie rizika alebo čoraz užšej integrácie globálnych financií“ (Warjiyo a Solikin, 2022). Menová stabilita a dostupná likvidita v obdobiach rastu podporujú inovácie finančných produktov, rizikové správanie subjektov a zvýšenú finančnú zraniteľnosť. V klesajúcich hospodárskych cykloch nárast finančnej zraniteľnosti v dôsledku rizikového správania urýchlí zhoršovanie a šírenie finančnej krízy, čím komplikuje potrebnú reakciu menovej politiky.

V eurozóne došlo v posledných rokoch k viacerým narušeniam fungovania transmisného mechanizmu. Európska centrálna banka vždy prišla s adekvátnymi opatreniami, či už vo forme zníženia kľúčových úrokových sadzieb, prijatím neštandardných opatrení (dlhodobejšie refinančné operácie pri pevnej úrokovej sadzbe a neobmedzenom objeme poskytnutých prostriedkov, program nákupu dlhopisov na sekundárnom trhu, dlhodobé refinančné operácie so splatnosťou troch rokov, zvoľnenie kritérií na požadovaný kolaterál pri operáciách s ECB, vyhlásenie priamych menových transakcií) alebo zmenou komunikačnej stratégie (signalizácia budúceho nastavenia menovej politiky, tzv. forward guidance), (Beka, 2014).

Keď je hospodárska aktivita v rastovom cykle, riziká finančného systému zvyčajne nie sú úplne zjavné. Keď je hospodárska činnosť v klesajúcom cykle (prasknutá bublina), proces prenosu rizika sa rýchlo a náhle zmení. Nesúlad splatnosti zhorší nedostatok likviditných fondov. Náhlý pokles cien aktív spôsobí straty, nedostatok kapitálu a obmedzenie likvidity na trhu. Tým sa ešte viac zhoršia podmienky likvidity v dôsledku

klesajúcich hodnôt kolaterálu a výziev na úhradu alebo situácií, keď investori musia na svoje účty pridať finančné prostriedky, aby splnili minimálnu maržu.

Po vypuknutí finančnej krízy, v bankovom systéme eurozóny nastala fragmentácia. Zvýraznil sa rozdiel vo výnosoch vládnych dlhopisov zadlžených krajín voči Nemecku. Zvýšili sa rizikové prirážky niektorých krajín, čo malo následne vplyv na nárast klientskych úrokových sadzieb a neposkytovanie nových úverov reálnej ekonomike.

Operačný rámec menovej politiky

Rámec menovej politiky vo všeobecnosti pozostáva z nástrojov, operačných cieľov, priebežných cieľov a konečných cieľov. Na dosiahnutie stanovených konečných cieľov sú potrebné priebežné ciele, pretože medzi implementáciou menovej politiky a realizáciou týchto cieľov je časové oneskorenie. Na rozpoznanie politických ukazovateľov je preto potrebné mať k dispozícii ukazovatele, ktoré sú bezprostrednejšie zjavné – všeobecne známe ako priebežné ciele. Vybrané priebežné ciele musia mať stabilný vzťah s konečnými cieľmi. Prechodné cieľové možnosti, ktoré možno použiť, zahŕňajú menové agregáty (napríklad M1 a M2) alebo úverové a úrokové sadzby (Warjiyo a Solikin, 2022).

Okrem toho na dosiahnutie priebežných cieľov centrálna banka požaduje operačné ciele, aby peňažný transmisný proces mohol prebiehať podľa plánu. Možnosti operačného cieľa, ktoré možno použiť, zahŕňajú rezervné peniaze (M0) a krátkodobé úrokové sadzby.

Menové nástroje môže centrálna banka priamo alebo nepriamo použiť na ovplyvnenie stanovených operačných cieľov. **Priame nástroje** menovej politiky majú administratívny charakter. Centrálna banka ich využíva zriedkavo, pretože zasahujú do likvidity komerčných bánk a pre komerčné banky sú tieto zásahy obmedzujúce. K priamym nástrojom Čaplánová (2022), Sivák (2019), Samuelson a Nordhaus (2013) patria:

1. Úverové a úrokové limity, stropy a kontingenty
2. Povinné vklady
3. Pravidlá likvidity
4. Výzvy, dohody a odporúčania

Nepriame nástroje menovej politiky, ktoré využíva centrálna banka Čaplánová (2022), Sivák (2019), Samuelson a Nordhaus (2013), Bindseil (2019) sú:

1. Operácie na voľnom trhu – Sú založené na nákupe a predaji štátnych cenných papierov centrálnou bankou, čím sa reguluje množstvo peňazí v obeh, ktoré môžu komerčné banky použiť na poskytovanie úverov. Národná banka vykonáva operácie na voľnom

trhu s obchodnými bankami s cieľom intervenčne usmerňovať likviditu bánk pri súčasnom zabezpečovaní základných zámerov menovej politiky. Predmetom týchto operácií sú: štátne pokladničné poukážky, pokladničné poukážky národnej banky, štátne dlhopisy, vklady. (Horvátová, 2004) Operácie na voľnom trhu slúžia na ovplyvňovanie vývoja úrokových sadzieb.

- a. Hlavné refinančné operácie (MRO – Main Refinancing Operations)
- b. Dlhodobejšie refinančné operácie (LTRO – Long-Term Refinancing Operations)
- c. Dolad'ovacie operácie (FTO – Fine Tuning Operations)
- d. Štruktúrované operácie (SO – Structural Operations)

Z hľadiska likvidity existuje viac typov: priame transakcie (nákup a predaj aktív), reverzné transakcie (napr.: kolateralizované pôžičky), emisia dlhových certifikátov (pre účely stiahnutia likvidity z trhu), devízové swapy (nákup a predaj eura za cudziu menu), inkaso termínovaných depozít (za účelom zníženia likvidity na trhu).

2. Automatické operácie – Nástroj regulácie úverových možností komerčných bánk pomocou navýšenia alebo zníženia úrokovej sadzby:

- a. Jednodňové sterilizačné obchody (DF - Deposit Facility) – úroková sadzba, za ktorú si komerčné banky si uložia prebytky likvidity v centrálnej banke
- b. Jednodňové refinančné obchody (MLF – Marginal Lending Facility) – úroková sadzba, ktorú môžu využívať komerčné banky ako pôžičkový nástroj

3. Zmena podielu povinných rezerv – Od bánk eurozóny sa vyžaduje, aby mali na svojich bežných účtoch v národnej centrálnej banke určité množstvo prostriedkov ako rezervy. Tieto fondy sa nazývajú minimálne rezervy. Povinné minimálne rezervy bánk sú stanovené na obdobie šiestich až siedmich týždňov, ktoré sa označuje ako udržiavacie obdobie. Výška finančných prostriedkov, ktoré sa majú držať, sa vypočítava na základe súvahy banky pred začiatkom každého udržiavacieho obdobia. Banky sú v súčasnosti povinné držať minimálne 1% špecifických záväzkov, predovšetkým vklady klientov v národnej banke. Minimálne rezervy sú bežný nástroj využívaný centrálnou bankou. Avšak niektoré krajiny napr.: Reserve Bank of Australia, Bank of Canada, Sveriges Riksbank, ich nevyužívajú (ECB, 2023).

V posledných rokoch vznikli ďalšie nástroje, ktoré dopĺňajú bežné operácie o dlhodobejšie refinančné operácie v eurách so splatnosťou do štyroch rokov, ako aj operácie na dodanie likvidity v amerických dolároch.

Súbor krokov centrálnej banky, vrátane určovania a prognózovania konečných cieľov až po monitorovanie ekonomicko-finančných premenných, ktoré sa majú použiť ako

základ pre formulovanie menovej politiky, a vykonávanie menovej kontroly na peňažnom trhu v snahe dosahovať konečné ciele sa označuje ako operačný rámec menovej politiky. Použitie priebežných cieľov závisí od toho, aký operačný prístup používa centrálna banka, t. j. či je prístup založený na množstve menových agregátov (kvantitatívny prístup) alebo na cene menových agregátov a úrokových sadziab (cenový prístup). Vo všeobecnosti sa v rámci prístupu založeného na množstve menových agregátov používajú explicitné priebežné ciele, zatiaľ čo v rámci prístupu založeného na cenách sa nepoužívajú (Warjiyo a Solikin, 2022).

Cielenie inflácie

Ako uvádza Táncosová (2005), cielenie inflácie predstavuje určitý spôsob riadenia menovej politiky, kde menová politika reaguje na priebežne zisťované rozdiely (diskrepencie) medzi prognózou vývoja inflácie a inflačným cieľom. Inflačné cielenie je rámec menovej politiky, ktorého hlavné charakteristiky zahŕňajú oficiálne vyhlásenie centrálnej banky, že konečným cieľom jej menovej politiky je dosiahnuť a udržať určitú stanovenú nízku mieru inflácie. „Dôležitým predpokladom inflačného cielenia je zavedenie plávajúceho režimu menového kurzu. Režim pevného kurzu totiž znemožňuje expanzívnu alebo restriktívnu menovú politiku.“ Lennerová (2007). Ďalej Lennerová (2007) a aj Nordhaus a Samuelson (2013) uvádzajú, že cielenie inflácie zahŕňa nasledujúce prvky:

- Vláda či centrálna banka vyhlásia, že monetárna politika bude zameraná na udržanie inflácie v okolí presne stanovenej hodnoty
- Okolo cieľovej hodnoty existuje pásmo prijateľných hodnôt, napríklad 1%-3% ročne. Vo všeobecnosti sa cieľi zotrvačná, takže jadrová inflácia daná hodnotou CPI; nezapočítavajú sa fluktuujúce ceny potravín a energií
- Inflácia tvorí hlavný alebo prevažný cieľ menovej politiky v strednodobom a v dlhodobom horizonte. Vždy existuje priestor pre krátkodobú stabilizáciu, hlavne s ohľadom na produkciu, nezamestnanosť, finančnú stabilitu a výmenný kurz. Prijatie krátkodobých cieľov vychádza z poznania, že ponukové šoky môžu ovplyvniť produkciu a nezamestnanosť a že môže byť potrebné vzdialiť sa od inflačného cieľa za účelom zníženia nadmernej nezamestnanosti alebo strát z produkcie.

Centrálna banka využíva reťazec ekonomických väzieb na ovplyvňovanie cenovej hladiny. Menová transmisia pôsobí tromi smermi, a to pomocou:

- Reálnych menových podmienok

- Nominálneho menového kurzu
- Formovaním inflačných očakávaní

Balassa-Samuelsonov efekt

Vzťah medzi produktivitou práce a rastom cenovej hladiny popísali Balassa (1964) a Samuelson (1964) a sformulovali teorému s cieľom vysvetliť paritu kúpnej sily. Fenomén vysvetľuje, že rast produktivity práce obchodovateľného sektora je rýchlejší ako v neobchodovateľnom sektore. Rast miezd v obchodovateľnom sektore následne ovplyvňuje rast cien v neobchodovateľnom sektore. V závislosti od režimu nominálneho výmenného kurzu konkrétnej ekonomiky ovplyvňuje aj reálny výmenný kurz (Lenarcic, 2019). Rast produktivity v obchodovateľnom sektore umožňuje zvyšovať mzdy v tomto sektore, a to bez vplyvu na ceny tovarov, pretože rast mzdy je kompenzovaný rastom produktivity práce. Vzhľadom na vyrovnávací mzdový mechanizmus sa zvýšia aj mzdy v neobchodovateľnom sektore ekonomiky. Neobchodovateľný sektor má však obmedzené možnosti zvyšovať produktivitu práce, preto mzdový rast premieta do rastu cien (Vladová, 2007). Tento vzniknutý inflačný diferenciál sa nazýva duálna inflácia. Balassa-Samuelsonov efekt vytvorí rýchlejší rast cien služieb v porovnaní s rastom cien tovarov. Diferenciál rastu produktivity a duálna inflácia sú v tranzitívnych ekonomikách spravidla väčšie ako v rozvinutých ekonomikách, pretože produktivita práce v obchodovateľnom sektore transformujúcich sa krajín je nižšia a vďaka dobiehaniu rastie rýchlejšie ako v rozvinutých ekonomikách. Zo štúdie vyplýva (Lenarcic, 2019), že pomocou tohto efektu možno vysvetliť, prečo rastie cenová hladina napriek tomu, že rastie produkcia.

V procese dlhodobej konvergenie môže vzniknúť zvýšené riziko pre obchodovateľné kapitálové investície, ktoré spôsobia prílev kapitálu do ekonomiky. Ukázalo sa, že nižšie rizikové prémie vedú k vyššej úrovni produkcie v oboch sektoroch ekonomiky, ale tiež k vyššej cenovej hladine v neobchodovateľnom sektore a tiež k relatívnej cenovej hladine ako celku (Holub a Čihák, 2003). Podobne to vysvetľuje aj štúdia (Boratyński, 2019) pomocou simulácie Balassa-Samuelsonovho efektu na krajinách v strednej a východnej Európe (Česko, Maďarsko, Rumunsko, Poľsko). Väčšina súčasných štúdií sa zhoduje na názore, že Balassa-Samuelsonov efekt je prítomný vo väčšine nových členských štátov Európskej menovej únie, tak ako aj v tranzitívnych krajinách.

Na Slovensku boli vytvorené impulzy Balassa-Samuelsonovho efektu v období rokov 1997 – 2006. Napriek tomu bol skutočný dopad pomerne nízky. Prenos výrazných impulzov do

cien bol tlmený rôznymi faktormi (napr.: konkurencieschopnosť slovenských domácností, poddimenzovaná pozícia neobchodovateľného sektora v slovenskej ekonomike). V minulosti bol inflačný diferenciál na Slovensku väčší a príčinu tvorili okrem diferenciálu produktivity práce aj nákladové tlaky spôsobené zmenami regulovaných cien, predovšetkým cien energií. V dlhodobom horizonte sa vytvorilo vyššie tempo rastu produktivity práce v obchodovateľnom ako v ostatnom sektore. Podobná situácia je podľa štúdie (Bauer, 2015) v Maďarsku. V Maďarsku vzrástla cenová hladina regulovaných cien v porovnaní s EÚ15 medzi rokmi 1999 -2000 o viac ako 50 percent. V rokoch 2003 až 2007 Maďarsko trvalo zaznamenávalo najvyššiu relatívnu cenovú hladinu v regióne s takmer 10-percentným nárastom hodnoty počas obdobia, zatiaľ čo relatívna úroveň rozvoja krajiny stagnovala. Pokles relatívnych cenových hladín bol zapríčinený nástupom krízy. Ako kombinovaný vplyvom znehodnotenia nominálneho výmenného kurzu a zníženia regulovaných cien denominovaných vo forintoch, do roku 2013 regulovaná cenová hladina stúpila na hodnotu zaznamenanú pred 10 rokmi (Bauer, 2015). V Maďarsku sa cenová konvergencia v minulosti dotkla takmer všetkých skupín produktov, pričom boli zaznamenané najvyššie nárasty medzi službami, s ktorými sa na medzinárodnej úrovni menej obchoduje. Na základe uvedeného je pravdepodobné, že odhad Balassa-Samuelsonovho efektu je výrazne skreslený kvôli ťažkostiam pri zaradovaní produktov do kategórií obchodovaných a neobchodovaných.

Balassa-Samuelsonov efekt pri režime fixných menových kurzov ovplyvňuje reálny kurz a pri pohyblivých menových kurzoch pôsobí apreciačne na nominálny kurz. Je dôležitý pri interpretácii inflácie, inflačného kritéria a stability menového kurzu.

1.3.2 Účinky monetárnej a fiškálnej politiky

Účinky monetárnej a fiškálnej politiky možno analyzovať pomocou IS-LM modelu. Model IS-LM vyjadruje rovnováhu na trhu tovarov a služieb a kapitálovom trhu. Umožňuje pochopiť úspešnosť aplikovania nástrojov fiškálnej a monetárnej politiky pre uzavretú ekonomiku, ak sú ceny stále a centrálna banka kontroluje ponuku peňazí. Tento model vytvoril Hicks v roku 1937, v ktorom prezentuje matematický model Keynesovej Všeobecnej teórie zamestnanosti, úroku a peňazí (1936). Hicks sa snažil zosúladiť klasické a Keynesovské teórie. Krivka IS predstavuje rovnováhu na trhu tovarov a služieb, pričom je definovaná rovnicou:

$$Y = C(Y - T(Y)) + I(r) + G + NX(Y)$$

V rovnici Y tvorí príjem (HDP), C spotrebu, T dane, I investície, r úrokovú mieru, G vládne výdavky a NX čistý export. Táto rovnica je známa aj ako „Keynesiánsky kríž“ (Samuelson a Nordhaus, 2013) a vyjadruje ako sa výstup rovná výdajom a úroveň HDP je determinovaná úrokovou mierou. Funkcia podľa klasickej teórie, menovite, hodnota investícií a hodnota úspor daných príjmom zo zmeny úrokovej miery nemusí naplniť teóriu o úrokovej miere, ale môže byť použitá na vyjadrenie aká bude úroveň príjmu pri danej úrokovej miere, a alternatívne, aká má byť úroková miera pre udržanie danej úrovne príjmu. (Keynes, 2017).

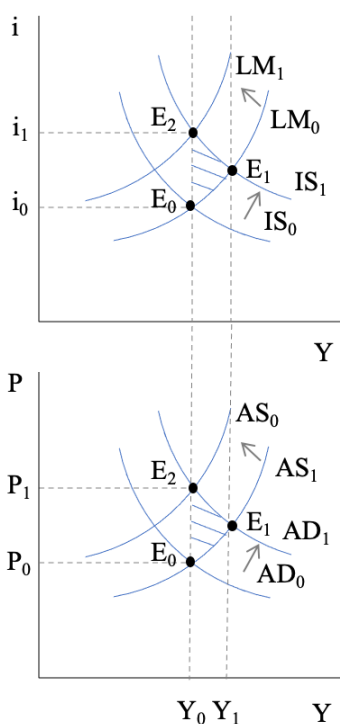
Krivka LM vysvetľuje rovnováhu na peňažnom a kapitálovom trhu na základe vzťahu výšky úrokovej miery (i) a úrovne príjmu (Y). Matematicky je krivka LM vyjadrená pomocou rovnice (Čaplanová, 2022):

$$\frac{M}{P} = L(i, Y)$$

Pričom M predstavuje peňažnú zásobu bankového sektora, P definuje cenový index. M/P tvorí ponuku peňazí, kde M a P sú exogénne premenné. Dopyt po peniazoch opisuje Keynes vo svojej teórii preferencie likvidity (motív obehu, motív opatrnosti, motív špekulácie). Pôvodný model IS-LM nezahŕňa platobnú bilanciu a preto je vhodný iba pre uzavretú ekonomiku. Pôvodný model bol kritizovaný monetaristami, pretože LM krivka je nepružná a IS krivka je elastická. Podľa monetaristov je monetárna politika efektívnejšia ako fiškálna politika, ktorá nie je pre krajiny výhodná.

Nástroje ovplyvňujúce chod ekonomiky sa rozdeľujú na expanzívne fiškálne a reštriktívne fiškálne nástroje.

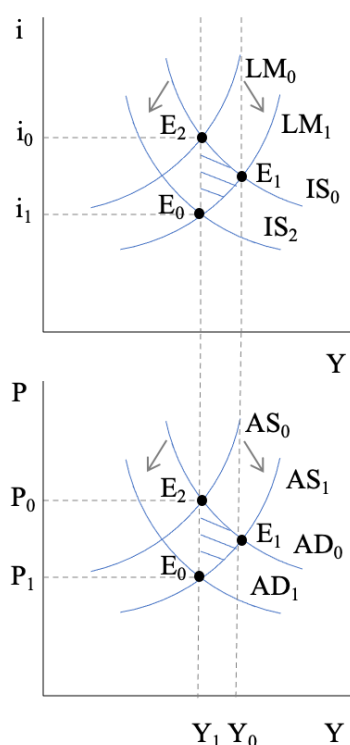
Graf 3 Expanzívna fiškálna politika



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe modifikovanej verzie podľa Čaplanovej, 2022

V prípade **expanzívnej fiškálnej politiky** (pri systéme s pohyblivým menovým kurzom) sa zvýšia vládne výdavky (G), čo spôsobí zvýšenie investičnej aktivity (IS_0 sa posunie do IS_1). Ekonomika danej krajiny dosiahne prílev kapitálu. Cenová hladina (P) sa posunie smerom nahor pričom klesá reálna hodnota peňazí. Úroková miera (i) rastie, čo spôsobí zníženie preferencie likvidity (LM_0 sa posunie do LM_1). Nový bod rovnováhy (E_1) sa bude nachádzať vyššej úrovni produkcie (AD_0 do AD_1). Zvýši sa nominálny produkt, čomu zodpovedá rast dopytu po peniazoch. Rovnováha nastane pri zvýšení cenovej hladiny (P_1) pri pôvodnej úrovne produkcie (Y_0). Preto sa dá konštatovať, že je fiškálna politika účinná.

Graf 4 Expanzívna monetárna politika



Zdroj: Vlastné spracovanie na základe modifikovanej verzie podľa Čaplanovej, 2022

V prípade **expanzívnej monetárnej politiky** (pri systéme s pohyblivým menovým kurzom) sa zvýši množstvo peňazí v obehu (krivka LM_0 sa posunie doprava na úroveň LM_1). Zníženie úrokovej miery (i) spôsobí zníženie investičnej aktivity (posun IS_0 na IS_1) a zníženie agregátnej ponuky (posun krivky AS_0 na AS_1). Znehodnotenie meny spôsobí deficit bežného účtu a zníženie hodnoty čistého exportu, čo posunie krivku AD_0 doľava na úroveň AD_1 , zníži dôchodok na úroveň Y_1 a zníži sa cenová hladina (P_1).

Je dôležité si uvedomiť, že centrálna banka nemôže naraz sledovať dva ciele – udržiavať stabilné úrokové sadzby a aj množstvo peňazí v obehu. Preto si musí zvoliť jeden z cieľov pomocou nástrojov monetárnej politiky na splnenie stanoveného cieľa. V praxi účinnosť menovej politiky závisí od vzťahu medzi peňažnou zásobou a kľúčovými ekonomickými činiteľmi, ako je produkcia a inflácia. Z dlhodobého hľadiska je vzťah medzi rastom peňažnej zásoby a infláciou dokonalý, zatiaľ čo vzťah medzi rastom peňažnej zásoby alebo infláciou a rastom reálnej produkcie sa môže blížiť k nule. Toto zistenie naznačuje, že z dlhodobého hľadiska bude mať menová politika vplyv len na infláciu a nebude mať veľký vplyv na reálnu hospodársku aktivitu.

V krátkodobom horizonte môže expanzívna menová politika podporiť hospodársku aktivitu v ekonomike, ktorá zažíva dlhotrvajúcu recesiu. Na druhej strane, reštrikcie menovej politiky môžu znížiť vysokú mieru inflácie, ku ktorej vo všeobecnosti dochádza, keď je ekonomika v raste. Model vykonávania menovej politiky, ktorá aktívne „uhládza“ vývoj hospodárskej aktivity, ktorá smeruje k extrémnemu zlomu, je známy ako proticyklická menová politika.

1.3.3 Nekonvenčná menová politika

Globálna ekonomická kríza a neskôr dlhová kríza, výrazne zasiahli európske ekonomické prostredie. Vývoj na finančných trhoch so sebou priniesol pokles úrokových sadzieb na historické minimá, pokles cien komodít, ktoré spôsobovali dezinflačný trend v ekonomike, pokles investičnej činnosti, pokles spotrebiteľského dopytu, celkové spomalenie ekonomickej aktivity, kolaps peňažného multiplikátora a mnoho ďalších negatívnych efektov. Menové authority čelia opačnému problému s infláciou ako bol v minulosti, a to ako stimulovať rast inflácie, aby nevkĺzla do deflácie a následne do inflačnej špirály. Konvenčné nástroje menovej politiky sa stávali neúčinnými ako uvádzajú Tupý (2019), Bindseil a Fotia (2021), ECB (2023) a po ich neúspešnom implementovaní boli centrálné banky nútené pristúpiť k nekonvenčným nástrojom.

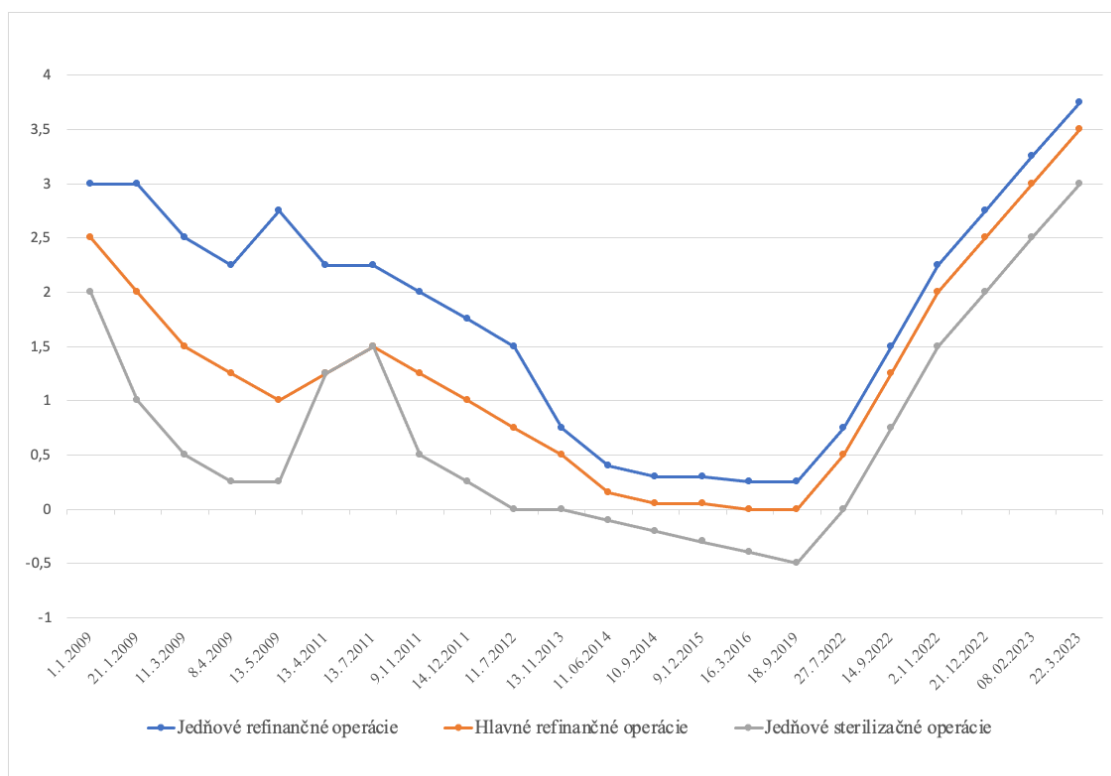
- a. Kvantitatívne uvoľňovanie (QE – Quantitative Easing)
 - a. Program nákupu aktív (APP – Asset Purchase program)
- b. Záporné úrokové sadzby (NIRP – Negative Interest Rates Policy)
- c. Menové usmernenie (Forward guidance) - banka dáva dopredu usmernenie a poskytuje informácie o svojich budúcich zámeroch menovej politiky na základe hodnotenia výhľadu cenovej stability. (ECB, 2021a)
- d. Ďalšie programy iniciované ECB
 - a. Program nákupu krytých dlhopisov (CBPP – Covered Bond Purchase Programme)
 - b. Program trhových zábezpek - (SMP-Securities Markets Programme)
 - c. Priame menové transakcie (OMT-Outright Monetary transactions)
 - d. Cílené dlhodobější refinančné operácie (TLTRO – Targeted Long-Term Refinancing Operations)
 - e. Pandemické núdzové dlhodobější refinančné operácie (PELTRO – Pandemic Emergency Long-Term Refinancing Operations)

f. Program núdzového nákupu po pandémii (PEPP – Pandemic Emergency Programme)

Ako uvádza Stiglitz (2016), začiatkové pokusy ECB odvrátiť následky finančnej krízy a zabezpečiť cenovú stabilitu prostredníctvom rozsiahleho kreditného uvoľnenia z krátkodobého hľadiska dosiahli efekt. Finančná kríza postupom času prerástla do rozsiahlej dlhovej krízy, kde podpora ekonomiky prostredníctvom „lacných“ úverov prestala byť efektívna. „Postupom času ECB začala využívať väčšie množstvo nekonvenčných menových nástrojov, ako je predlžovanie splatnosti úverov cez sterilizované nákupy aktív až po nákupy dlhu od zadlžených štátov eurozóny. Zmierniť najvážnejšie riziká dlhovej krízy sa podarilo až ohlásením programu priamych menových operácií OMT. ECB rovnako začala využívať menové usmernenie cez tzv. forward guidance a cielené dlhodobé refinančné operácie (Tupý, 2019).“

Európskej centrálnej banke sa pomerne dobre podarilo znížiť výnosy dlhopisov v zasiahnutých štátoch. Použité nástroje napriek tomu nepomohli naštartovať mieru inflácie a ekonomický rast. V eurozóne preto dominoval deflačný trend, ktorý umocňoval pokles cien hlavných komodít. V januári 2015 oznámila ECB program kvantitatívneho uvoľňovania, ktorý na rozdiel od predchádzajúcich programov výrazne pôsobil na bilanciu banky. Podľa štúdie (Tupý, 2019) bol celkový vplyv kvantitatívneho uvoľňovania na ročný index spotrebiteľských cien v krajinách eurozóny na úrovni 0,9 p.b.

Graf 5 Kľúčové úrokové sadzby ECB



Zdroj: NBS, 2023.

Reálne premenné ako HDP, nezamestnanosť alebo zotrvačnosť inflácie fungujú z minulosti do budúcnosti, kvantitatívne uvoľňovanie však dokáže pôsobiť aj z budúcnosti do súčasnosti. Kvantitatívne uvoľňovanie môže pôsobiť na očakávania o tom, že na trhu bude vyššia likvidita, nižšie úrokové sadzby a celkovo priaznivejšie ekonomické prostredie, čo vedie k vyššej aktivite už dnes. Očakávania tak pôsobia na rýchlejší efekt na infláciu (Tupý, 2019). Podľa štúdie bol najväčší efekt kvantitatívneho uvoľňovania na mieru inflácie na začiatku programu.

Záporné úrokové miery (NIRP - Negative Interest Rates Policy) od roku 2012 implementovali štyri Európske centrálné banky: Dánska, Švajčiarska, Švédsko a ECB. V roku 2016 ich upravila aj Bank of Japan. Bindseil a Fotia (2019), Illing (2018). Záporné úrokové sadzby totiž vedú k explózií dopytu po hotovosti. Ekonometrický výskum Illing (2018) a Bindseil (2019) naznačuje, že toto opatrenie malo dostatočne významný vplyv na finančné premenné (ako sú ceny aktív, dlhodobé výnosy a rozpätia) a tiež niektoré pozitívne, ale väčšinou malé vplyvy na produkciu a infláciu. V USA kvantitatívne uvoľňovanie podstatne znížilo výnosy dlhodobých štátnych dlhopisov. Odhaduje sa, že kumulatívny

účinnok kvantitatívneho uvoľňovania mal výrazný vplyv na nominálne výnosy, čím sa znížil výnos 10-ročnej štátnej pokladnice o približne 100 bázických bodov.

Od roku 2014 ECB znížila úrokovú sadzbu na vklady od 0% do -0,5% (ECB, 2021b). Keďže banky mali prebytky likvidity ako dôsledok kvantitatívneho uvoľňovania, krátkodobé sadzby peňažného trhu sa stali hlavnými sadzbami. V januári 2015 Švajčiarska národná banka redukovala sadzby o -0,75% na vklady komerčných bánk. Švédska Riksbank (Illing, 2018) určila záporné úrokové sadzby znížené na -1,25% od začiatku roka 2016 pre ukladanie vkladov v centrálnej banke. Dánska národná banka aj Švajčiarska národná banka stanovili záporné úrokové sadzby predovšetkým preto, aby znížili prílev kapitálu s cieľom utlmiť tlak na zhodnocovanie ich mien. V prípade ECB a Sveriges Riksbank, záporné úrokové sadzby mali poskytnúť dodatočné menové prispôsobenie na zabezpečenie cenovej stability v strednodobom horizonte a návrat inflácie k stanovenému cieľu centrálnej banky. V niektorých krajinách ako Švajčiarsko, Japonsko, Nemecko, výnos dlhodobých štátnych dlhopisov a korporátnych dlhopisov klesol pod nulu. To nútilo investorov platiť za možnosť požičania prostriedkov vláde a vysoko hodnoteným firmám. Klesajúce výnosy štátnych dlhopisov po ohlásení politiky OMT pomohlo Európskej centrálnej banke stabilizovať finančné trhy v celej eurozóne. Dá sa konštatovať, že transmisný mechanizmus je stále efektívny v porovnaní s pred krízovým obdobím, a to napriek využívaniu nástrojov nekonvenčnej monetárnej politiky. Zatiaľ čo pôžičky nefinančným korporáciám a hypotéky mali klesajúci trend znižovanie úrokovej sadzby na vklady vytváralo ďalší tlak na ziskovosť bánk. Takto sa stláča rozpätie medzi úrokovými sadzbami úverov a vkladov, čím sa zhoršuje vplyv kompresie výnosovej krivky. Rovnako ako v prípade **menového usmernenia**, banky môžu byť takýmto spôsobom povzbudené, k prijímaniu vyššieho rizika. Pri hľadaní výnosu môžu zvýšiť poskytovanie úverov rizikovejším firmám. Okrem toho, pri dlhodobom poskytovaní úverov za aktuálne nízke sadzby môžu byť vystavené riziku, že úrokové sadzby budú rásť rýchlejšie, ako sa očakávalo.

Kvantitatívne uvoľňovanie (QE – Quantitative easing)

Ďalší nástroj menovej politiky na podporu hospodárskeho rastu a udržiavaníu cenovej hladiny pod úrovňou 2% sú nákupy aktív, inak nazývané aj kvantitatívne uvoľňovanie. Ako uvádza ECB, čistý nákup aktív v rámci programu nákupu aktív bol ukončený v júli 2022, avšak istina zo splatených cenných papierov nakúpených v rámci programu sa naďalej v plnej výške reinvestuje. Tento program funguje spôsobom, že ECB

a národné banky nakupovali rôzne aktíva, vrátane vládnych dlhopisov, cenných papierov vydaných európskymi nadnárodnými inštitúciami, podnikových dlhopisov, cenných papierov krytých aktívami a krytých dlhopisov. Nákupy aktív ovplyvňujú finančné podmienky prostredníctvom troch kanálov:

- a. Priamy vplyv – nákup aktív súkromného sektora, ako cenné papiere kryté aktívami a kryté dlhopisy viazané na úvery, ktoré sa poskytujú domácnostiam a podnikom
- b. Preskupovanie portfólií – nákup aktív Európskej centrálnej banky súkromného a verejného sektora od investorov, ako sú dôchodkové fondy, banky, domácnosti
- c. Signalizačný efekt – ak je inflácia nízka počas príliš dlhého obdobia, nákup aktív signalizuje, že centrálna banka ponechá kľúčové úrokové sadzby na nízkej úrovni počas dlhšieho obdobia. Takýmto spôsobom sa zníži volatilita a neistota na trhu, pokiaľ ide o budúci vývoj úrokových mier. Podnikom a domácnostiam sa prijímajú ľahšie investičné rozhodnutia. Úrokové sadzby dlhodobých úverov zostanú na nižšej úrovni, pričom banky očakávajú dlhšie obdobie nízkych úrokových sadzieb.

1.4 Inštitucionálni investori

K inštitucionálnym investorom patria predovšetkým banky, investičné fondy, investičné spoločnosti, penzijné fondy a komerčné poisťovne (Čejková, 2011). Inštitucionálni investori sú organizácie, ktoré spravujú a investujú veľký objem peňazí. Každý inštitucionálny investor (Baranes, 2010) skladá portfólio z rôznych druhov investícií. Tieto investície tvoria nehnuteľnosti, vlastnicke podiely neobchodovateľné na burzách, štátne dlhopisy, rôzne druhy cenných papierov, fondy a aktíva, ktoré sa investujú na finančných trhoch. Chovancová (2016) uvádza v súvislosti s investíciami a investičnými službami finančné inštitúcie, ktorými sú banky, správcovské spoločnosti, poisťovne, doplnkové dôchodkové spoločnosti, centrálny depozitár a subjekty s podobným predmetom činnosti.

Najväčšími inštitucionálnymi investormi v Európe sú **poisťovne**, s viac ako 10,6 trilión EUR manažovaných aktív investovaných v ekonomike počas roka 2020. (Insurance Europe, 2022). Táto suma predstavuje ekvivalent 61% HDP. V roku 2020, Európske poisťovne držali 3% z celkového portfólia v pôžičkách a hypotékach, okolo 29% bolo uložených v indexových a kombinovaných fondoch. Zvyšných 68% bolo tvorili iné investície, z čoho 57% tvorili dlhopisy (pričom 45% štátne a korporátne dlhopisy). Výnosy z investovania umožňujú poisťovní kryť straty v poistnom plnení, rozširovať poistné krytie

bez zvyšovania poistného, znižovať poistné, poskytovať zľavy na poistnom alebo kryť investičné potreby (Čejková, 2011).

Investičné bankovníctvo (Chovancová, 2016, Haberl, 2019, Veselá, 2019) vzniklo ako špecializovaná súčasť komerčného bankovníctva, ktorá poskytuje rôzne finančné služby pre iné spoločnosti. Investičné banky vykonávajú emisné obchody, vlastné a sprostredkovateľské obchody s investičnými nástrojmi, úschova a správa investičných nástrojov a akvizícia emitentov investičných nástrojov. Primárnym zdrojom zisku je úrokový rozdiel medzi aktívnymi a pasívnymi operáciami. Keď sa spoločnosť rozhodne predať veľkú časť akcií (Haberl, 2019), môže zapojiť investičnú banku, ktorá odkúpi počiatočnú verejnú ponuku priamo od spoločnosti a následne predá tieto akcie na trhu. Zisk banky nastane na základe ohodnotenia akcií.

Významnejšiu skupinu investorov, ktorí spravujú množstvo peňažných prostriedkov tvoria **inštitucionálni sprostredkovatelia**. Sú to predovšetkým investičné a podielové fondy, ako aj penzijné fondy. Investičné a podielové fondy sú rozhodujúcimi zástupcami tzv. **kolektívneho investovania** (Chovancová, 2016). Kolektívne investovanie je podnikanie, ktorého predmetom je zhromažďovanie peňažných prostriedkov s cieľom investovať, v súlade s určenou investičnou politikou, prostriedky v prospech osôb, ktorých peňažné prostriedky boli zhromaždené. Ak sa peňažné prostriedky zhromažďujú od verejnosti, možno kolektívne investovanie vykonávať len na základe princípu rozloženia rizika (Bondareva, 2021). Ide o činnosti, pri ktorých investor očakáva adekvátny výnos z vložených prostriedkov pri akceptovateľnom a eliminovanom riziku a zároveň mu umožní prístup na trhy, kde by ako individuálny, drobný investor investovať nemohol, a to z dôvodu prístupu na tieto trhy, odbornej náročnosti a zložitosti investície alebo z dôvodu vysokej kapitálovej náročnosti (Veselá, 2019). Veľkými finančnými sprostredkovateľmi na finančných trhoch sú v súčasnosti penzijné fondy (Chovancová, 2016), ktoré disponujú dlhodobými zdrojmi, aby vytvárali pre svojich účastníkov na základe poistenia kapitalizovaný dôchodok.

Finančné investovanie je charakterizované ako osobitný druh investovania, pri ktorom sa podnik pri realizovaní svojich strategických cieľov orientuje prevažne na nákup cenných papierov alebo podielov inom podniku. Ide teda o nákup cenných papierov na kapitálovom trhu s lehotou splatnosti dlhšou ako jeden rok, a to:

- majetkových cenných papierov (akcie, podielové fondy, podiely)
- dlhových cenných papierov (obligácie, hypotekárne záložné listy, dlhopisy, vkladové listy), (Harumová, 2016).

Investičná spoločnosť (Chovancová, 2016, Veselá, 2019, Bondareva, 2021) je akciová spoločnosť založená na podnikanie, ktorej predmetom činnosti je vytváranie rôznych fondov (napr. Podielové, európske štandardné, alternatívne investičné a zahraničné) a je to subjekt, zaoberajúci sa kolektívnym investovaním. Ďalším subjektom kolektívneho investovania (Veselá, 2019) je investičný fond. Skupina investičných fondov sa rozdeľuje na fondy kolektívneho investovania a fondy kvalifikovaných investorov. Zatiaľ čo fondy kolektívneho investovania sú určené pre širokú verejnosť, fondy kvalifikovaných investorov sú určené pre profesionálnych investorov. Obľúbenou formou investičného fondu je **podielový fond**. Podielovým fondom sa rozumie spoločný majetok podielnikov zhromaždený správcovskou spoločnosťou vydávaní podielových listov a investovaním tohto majetku (Hrvoľová, 2006). Podielové fondy umožňujú zhodnocovať peňažné prostriedky vo forme podielania sa na zisku úspešných firiem, realitných investíciách, komoditách či dlhopisoch. Podielové fondy dokážu efektívne diverzifikovať riziko, pretože využívajú veľké množstvo finančných nástrojov. Podľa typu investícií sa fondy kolektívneho investovania členia nasledovne (Bondareva, 2021, Arendáš, 2018, Chovancová, 2006):

- Fondy peňažného trhu
- Zaistné fondy
- Dlhopisové fondy
- Kombinované fondy (unit-linked products)
- Zmiešané fondy
- Akciové fondy
- Exchange Traded Funds(ETF)
- Exchange Traded Note (ETN)
- Komoditne fondy

Každý podielový fond (Chovancová, 2006) musí mať zadanú **investičnú stratégiu**, aby investor mohol urobiť informované rozhodnutie. Na základe investičnej stratégie sa investuje do akcií, dlhopisov alebo rôznych kombinácií nástrojov peňažného a kapitálového trhu. Niektoré fondy sa orientujú na konzervatívne stratégie (investície do dlhopisov), iné môžu ísť do rizikovejších transakcií, napr. investovanie do derivátov.

Nevýhodou podielových fondov podľa Arendáša (2018) je nepružnosť pri začatí a ukončení investície. Správcovská spoločnosť každý deň na základe hodnoty majetku fondu, vypočíta hodnotu podielového listu. Investor, ktorý má záujem kúpiť podielový list,

zadá príkaz na nákup, avšak cenu podielového listu sa dozvie až na konci obchodného dňa. Obdobná situácia je aj pri predaji. Podielové listy nedovoľujú investorom pružne reagovať na aktuálny vývoj na finančných trhoch. Ďalšími rizikami pri investovaní do fondov ETF alebo ETN (Arendáš, 2018) sú riziká napr. straty z rolovania pozícií, riziko pákového efektu, riziko krachu emitenta, riziko plynúce z držby krátkej pozície.

Kolektívna forma investovania diverzifikuje riziko, ale ho neodstraňuje. Je na investorovi, akú úroveň rizika je ochotný niesť a podľa toho sa rozhodne, do akých fondov chce investovať. Je logické, že pri investovaní do akciových fondov môže investor dosiahnuť vyšší výnos, ale nesie aj vyššie riziko, vyplývajúce z toho, že tento výnos nemusí dosiahnuť, naopak bude mať stratu. Naopak pri dlhopisových fondoch, alebo fondoch peňažného trhu je síce riziko menšie, ale i výnos môže byť nižší. Riziko tu vždy existuje, investor ak sa rozhodne investovať, musí ho akceptovať (Chovancová, 2006).

Model dôchodkového systému na Slovensku

Špecifické využitie foriem kolektívneho investovania sa na Slovensku odzrkadlilo v modeli dôchodkového systému. Model dôchodkového systému na Slovensku má od roku 2005 tri piliere. Prvý pilier sa chápe ako zákonné poistenie, druhý a tretí pilier sú dobrovoľné systémy, ktoré sú dôležité pre individuálne zabezpečenie jednotlivcov na obdobie post produktívneho obdobia (Ondruška, Brokešová, Pastoráková, Snopková, 2022).

I.Pilier – povinné dôchodkové poistenie je založené na princípe sociálnej solidarity a spravované Sociálnou poisťovňou. Výška dôchodkovej dávky závisí od zaplateného poistného.

II.Pilier – starobné dôchodkové sporenie spravujú dôchodkové správčovské spoločnosti (DSS) formou kapitalizácie. Výška dôchodkovej dávky je kombináciou zaplateného poistného a zhodnotením týchto príspevkov.

III.Pilier – doplnkové dôchodkové sporenie je príspevkovo definované poistenie financované prostredníctvom kapitalizácie, ktoré spravujú doplnkové dôchodcovské spoločnosti. Doplnkové dôchodkové sporenie má umožniť účastníkom získať doplnkový dôchodkový príjem v starobe a doplnkový dôchodkový príjem v prípade skončenia výkonu tzv. rizikových prác. Finančné príspevky účastníkov sporenia sú spravované doplnkovými

dôchodkovými spoločnosťami (DDS), napr. NN Tatry-Sympatia, d.d.s, a.s, AXA d.d.s.,a.s.¹, a.i. (Bodnarevna, 2021). Dôchodková správcovska spoločnosť vytvára dôchodkové fondy, ktorých schválenie vytvorenia a správy podlieha NBS.

Podobný model (Veselá, 2019) dôchodkového systému bol aplikovaný v roku 2013 v Českej republike, s tromi piliermi:

- I. Štátne dôchodkové poistenie
- II. Dôchodkové sporenie
- III. Doplnkové penzijné sporenie

Penzijné spoločnosti spravujú sporenie pomocou **podielových fondov a transformovaných fondov**. Podielové fondy investujú prostriedky do investičných cenných papierov, investičných cenných papierov z novej emisie, cenných papierov vydaných štandardným fondom, cenných papierov vydaných špeciálnym alebo porovnateľným zahraničným fondom, vkladov, finančných derivátov, nástrojov peňažného trhu. Transformované fondy sú fondy, v ktorých penzijné spoločnosti spravujú prostriedky za dopredu dohodnutých podmienok. Hlavnou črtou transformovaných fondov je garancia nezáporného zhodnotenia fondu. Ak by fond vykázal stratu, musí byť pre jeho úhradu použitý kapitálový fond alebo zadržané zisky z minulých rokov. V Rakúsku (Rievajová, 2006, Kafková, 2013) je model ešte viac prepracovaný:

I. pilier takisto predstavuje starobné poistenie hradené štátom – základný dôchodok, starobný dôchodok pre zamestnancov vykonávajúcich ťažké práce, predčasný starobný dôchodok.

II. pilier je reprezentovaný systémom zamestnaneckých fondov, ktoré sú spravované súkromnými penzijnými spoločnosťami. Správu dobrovoľného systému vykonávajú:

- a) vnútorné dôchodkové spoločnosti (Betriebliche Pensionkassen) spravujúce finančné prostriedky vlastných zamestnancov
- b) dôchodkové spoločnosti (Überbetriebliche Pensionkassen) zabezpečujúce správu fondov pre široký okruh zamestnancov štátnej služby
- c) podporné fondy
- d) priame poistenie

III. pilier vykonávajú komerčné poisťovne (Rievajová, 2006) alebo dôchodkové investičné fondy a predstavuje formu doplnkového penzijného pripoistenia a reprezentuje

¹ Od 15.januára 2021 sa spoločnosť AXA integrovala a premenovala na UNIQA investiční společnost,a.s., org.zložka Slovensko

spôsob individuálneho sporenia. Má niekoľko foriem, pričom najvýznamnejšie sú životné poistenie a privátne investičné sporenie so štátnou prémie (die Prämienbegünstigte Zukunftsvorsorge). Sporenie obsahuje poskytovanie štátnej prémie, investovanie do fondov, garancia kapitálu (dôchodok sa vypláca bez ohľadu trhového vývoja), minimálna doba investovania je 10 rokov, príjmy z fondov tretieho piliera nie sú predmetom dane z príjmov.

1.5 Riadenie rizík

Podnikateľské riziko je neoddeliteľnou súčasťou každého podnikania. Je to nebezpečie, že skutočne dosiahnuté výsledky hospodárenia podnikateľskej činnosti sa budú odlišovať od predpokladaných výsledkov

Poisťovňa je povinná viesť efektívny systém riadenia rizík zahrňujúci stratégie, procesy a postupy oznamovania potrebné na účely priebežného zisťovania, merania, monitorovania, riadenia a oznamovania rizík vrátane ich vzájomnej závislosti, ktorým je poisťovňa vystavená. Systém riadenia rizík by mal byť účinný a vhodne začlenený do jej rozhodovacích procesov, pričom zahŕňa minimálne tieto oblasti:

- a) riadenie aktív a pasív
- b) riadenie rizika likvidity a rizika koncentrácie
- c) riadenie operačného rizika
- d) zaistenie a iné techniky zmiernovania rizika
- e) upisovanie rizík a tvorbu technických rezerv
- f) investície, najmä deriváty a podobné finančné nástroje

Proces riadenia rizík začína fázou identifikácie rizík, pričom po nej nasleduje analýza a kvantifikácia rizík, ktoré môžu byť realizované buď v rámci jednej fázy, alebo v nadväzujúcich fázach. Nasleduje rozhodovanie a reakcia na riziko, kedy dochádza k voľbe metódy riadenia rizika. Záverečnými fázami sú implementácia, monitoring a kontrola, ktoré sa niekedy realizujú aj súčasne. Na celom procese riadenia rizík sa v poisťovniach podieľajú všetky oddelenia poisťovne, ktoré navzájom spolupracujú, pričom sa uplatňuje holistický prístup (Ondruška, Brokešová, Pastoráková, Snopková, 2022).

1.6 Manažment aktív a pasív

Väčšina poisťovní vidí dôležitosť v manažmente aktív a pasív ako poháňača alokácie aktív, vrátane majetku, a v manažovaní portfólia upísaných poistných zmlúv, ako integrálnej súčasti rámca rizikového manažmentu, ktoré sú prepojené s rizikovým apetítom a strategickými cieľmi, optimalizovanými na dlhodobú finančnú stabilitu.

Manažment aktív a pasív sa snaží zmierňovať riziká s časovým a vecným zlad'ovaním aktív a pasív, resp. peňažných príjmov a výdavkov podniku (Kráľovič, Vlachynský, Markovič, 2002). Zahŕňa štruktúrovane súvahy tak, aby zmeny v pasívach korešpondovali so zmenami v aktívach a opačne (Fleuriet, 2005). Inými slovami, manažment aktív a pasív rieši rozhodovanie investora vytvoriť také, aktíva, ktoré budú vedieť zabezpečiť uspokojenie budúcich záväzkov.

Napríklad penzijný plán obnáša vyplatenie dávky poistníkovi po uplynutí určitého časového úseku, počas ktorého poistník uhrádzal poistné a to sa akumulovalo spolu s investovanými príspevkami. Pre účel dlhodobého investovania a vyplácania týchto dávok, môže manažment aktív a pasív ovplyvniť strategické umiestnenie aktív. Pri vytváraní rovnováhy medzi aktívami a pasívami sa manažment snaží vytvoriť také portfólio aktív a pasív, ktoré sa bude správaním podobat' návratnosťou, rizikom a duráciou, pričom charakterový rozdiel medzi aktívami a pasívami sa môže líšiť. Ak klesá úroková miera a dostane sa pod základnú hodnotu, pri ktorej sa uzatvárali kontrakty, súčasná hodnota budúcich plnení rastie. Z toho vyplýva, že vzniká potreba vytvárať stratégie, ktoré sa prispôbia týmto výkyvom.

Gilbert (2016) spomína dve stratégie ako spravovať aktíva v poisťovni. Jeden spôsob je manažovať aktíva samostatne pomocou benčmarku v špecifických limitov rizika na dosiahnutie investičného cieľa. Druhým spôsobom je, že manažment aktív je vykonávaný priamo manažmentom finančných tokov a dosahovaním cieľmi likvidity. Tento využívajú častejšie neživotné poisťovne.

Mnohé poisťovne naznačujú, že ich politika manažmentu aktív a pasív smeruje k cieleniu alokácie aktív ako percento kategórie aktív, ktoré sa neprekračuje. Ďalšie poisťovne dávajú dôraz orientovaním sa na pasíva a záväzky, ktoré v konečnom dôsledku determinujú alokáciu aktív. Ďalším spôsobom je hedžing. Treba tiež poznamenať, že mnoho poisťovní sa venuje životnému a aj neživotnému poisteniu alebo majú rovnakú súvahu na úrovni skupiny. Vtedy využívajú finančnú politiku osobitne pre životné a neživotné

poistenie sledovaním rôznych interných cieľov, pričom sú neustále poháňané jednotným výsledkom na úrovni rastu portfólia.

Každá poisťovňa má svoje osobitosti a tak aj vhodná politika manažovania aktív a pasív je pre každú poisťovňu individuálna. Ako uvádza štúdia Európskej komisie (EC, 2019), hlavné faktory, ktoré ovplyvňujú manažment aktív a pasív sú priemerné trvanie záväzkov, profil odlivu záväzkov (outflow profile), miera skreslenia (lapse rate).

1.7 Solventnosť poisťovne

Solventnosťou poisťovne sa rozumie schopnosť uhrádzať záväzky vyplývajúce z poisťovacej činnosti alebo zaistovacej činnosti. Na zabezpečenie schopnosti uhradiť riadne a včas záväzky vyplývajúce z poisťovacej alebo zo zaistovacej činnosti je poisťovňa povinná použiteľnými vlastnými zdrojmi kryť kapitálovú požiadavku. Poisťovňa určuje kapitálovú požiadavku osobitne pre životné poistenie, pre neživotné poistenie a pre zaistenie.

Zákon o poisťovníctve č. 39/2015 Z.z. definuje hodnotu použiteľných vlastných zdrojov sa ako prebytok aktív nad záväzkami znížený o tieto položky:

- a) nehmotný majetok poisťovne
- b) vlastné akcie, ktoré sú majetkom poisťovne
- c) majetková účasť poisťovne v inej poisťovni, poisťovni z iného členského štátu, zahraničnej poisťovni, zaistovni z iného členského štátu, zahraničnej zaistovni, finančnej holdingovej inštitúcii alebo v inej finančnej inštitúcii
- d) finančné nástroje, ktoré má poisťovňa v majetku vo vzťahu k majetkovej účasti

Prebytok aktív nad záväzkami tvorí:

- a) splatené základné imanie
- b) zákonný rezervný fond a ďalšie fondy, na ktoré sa nevzťahujú záväzky z poistenia alebo zo zaistenia
- c) neuhradený zisk alebo strata minulých rokov a zisk alebo strata z bežného obdobia po odpočítaní dividend

Základné vlastné zdroje tak môžu tvoriť úvery a cenné papiere, maximálne do výšky 50% nižšej z hodnôt skutočnej miery solventnosti alebo požadovanej miery solventnosti, pričom najviac 25% z toho môžu tvoriť úvery s pevnou dobou splatnosti a cenných papierov s pevnou dobou splatnosti.

Jednu tretinu kapitálovej požiadavky na solventnosť tvorí minimálna kapitálová požiadavka na solventnosť, ktorá sa počíta ako lineárna funkcia na základe týchto premenných znížených o podiel zaistenia:

- Technické rezervy
- Predpísané poistné
- Rizikový kapitál
- Odložené dane
- Administratívne náklady

Absolútnu spodnú hranicu pre minimálnu kapitálovú požiadavku na solventnosť stanoví orgán dohľadu – Národná banka Slovenska, a to opatrením vyhláseným v Zbierke zákonov. Minimálnu kapitálovú požiadavku tvorí minimálna hodnota použiteľných základných vlastných zdrojov.

Poist'ovňa a zaist'ovňa sú povinné kryť kapitálovú požiadavku na solventnosť vlastnými zdrojmi. Kapitálová požiadavka sa vypočíta buď pomocou štandardného vzorca, alebo s použitím vnútorného modelu. Pri počítaní kapitálovej požiadavky sa vychádza z predpokladu, že poisťovňa a zaist'ovňa budú nepretržite pokračovať vo vykonávaní svojej činnosti. Kapitálová požiadavka na solventnosť sa vypočíta podľa aktuálnej expozície voči riziku a očakávaným záväzkom z poistných zmlúv prebratých počas nasledujúcich 12 mesiacov a mala by pokrývať neočakávané straty aktuálnej expozície voči riziku. Hladina spoľahlivosti zodpovedá hodnote 99,5% v časovom horizonte jedného roka.

Ak je poisťovňa alebo zaist'ovňa dcérskou spoločnosťou poisťovacej holdingovej spoločnosti, ktorá je materskou spoločnosťou na úrovni Európskej únie, výpočet solventnosti skupiny sa vykoná na úrovni danej poisťovacej holdingovej spoločnosti. Na účely výpočtu sa poisťovacia holdingová spoločnosť rozumie ako poisťovňa s majetkovou účasťou podliehajúca ustanoveniam tohto zákona upravujúcim kapitálovú požiadavku na solventnosť a vlastné zdroje použiteľné na krytie kapitálovej požiadavky na solventnosť.

V súčasnej dobe s nízkymi úrokovými sadzbami sa využívajú viaceré mechanizmy, ktoré testujú efektívnosť kapitálu. Patria tu: stres testy, scenáre, dlhodobé odhady solventnosti, ad hoc prieskumy, indikátory skorej výstrahy a opačné stres testy. Za najviac efektívny sa považuje stres test (BIS, 2020).

1.8 Zaistenie

Zaistenie je transakcia, ktorá má ochrániť poisťovňu proti potenciálnym škodám. Ako uvádza Krátka (2007) zaistenie plní dôležitú úlohu v činnosti každej poisťovne, pretože zvyšuje jej kapacitu, diverzifikuje riziko, posilňuje solventnosť a ekonomickú stabilitu. Zaisťovňa poskytuje poisťovní istotu finančnej schopnosti uhradiť straty spôsobené prevzatými rizikami, pre poisťovňu vytvára lepšie podmienky pre rovnomernosť nákladov na poistné plnenia a zabezpečuje transfer know-how od zaisťovateľov do poisťovní. Princíp fungovania zaisťovní spočíva v preberaní rizík celého portfólia, ktoré je väčšie, homogénnejšie, geograficky rozložené.

Medzi tradičné formy zaistných konštrukcií patrí:

a) Proporcionálne zaistenie (podielové alebo pro rata)

- kvótové zaistenie (quota share)
- excedentné zaistenie (surplus)

b) Neproporcionálne zaistenie

- zaistenie škodového nadmerku podľa rizika (excess of loss per risk)
- zaistenie škodového nadmerku podľa udalosti (excess of loss per event) alebo katastrofickej udalosti (CAT XL)
- zaistenie nadmerku škodovosti (stop loss)
- ďalšie známe neproporcionálne zaistné konštrukcie sú:
 - ECOMOR - zaistenie dosahuje určitú veľkú škodu v poradí
 - LCR – zaistenie najväčších škôd
 - Umbrella – kumulácia škôd z jednej škodovej udalosti v rôznych odvetviach poistenia

Okrem tradičných zaistných konštrukcií sa čoraz viac presadzujú tzv. **moderné metódy**, resp. alternatívne formy prenosu rizika (alternativ risk transfer, ART). Predovšetkým ide o využitie kapitálového trhu na krytie rizík poisťovateľov. Najznámejšie produkty alternatívnych foriem prenosu rizika sú:

- Integrované multiprodukty (multi-line, multi-year, multi-trigger program)
- Kontingentný kapitál (Contingent capital)
- Sekuritizácia poistných rizík (ILS - Insurance-linked securities, ULS – Unit linked securities)
- Poistné dlhopisy (CAT bonds)
- Poistné opcie

- Poistné swapy
- Deriváty založené na počasi
- Štruktúrované financovanie
- Finitné zaistenie

Sektor zaistenia je kľúčovým pilierom každého finančného systému modernej ekonomiky a podporuje rast pomocou financovania reálnej ekonomiky. Pravidlá investovania by preto nemali byť príliš konzervatívne, pretože by to predstavovalo nižšie výnosy pre samotných poistených ako aj nižší objem kapitálu pre reálnu ekonomiku (Ondruška, Brokešová, Pastoráková, Snopková, 2022).

1.9 Upisovanie rizík a tvorba technických rezerv

1.9.1 *Upisovanie poistných rizík*

Proces upisovania rizík (underwriting) sa líši v každej poisťovni. Každá poisťovňa má unikátne zadefinovanú zaistnú zmluvu a rizikový apetít, preto je schopná na seba prevziať rôznu úroveň rizika. Upisovanie poisteného rizika by malo adekvátne zohľadniť náklady pre poisťovňu a zároveň byť dostupné pre poisteného. V súčasnosti, vďaka digitalizácií, existuje veľa nástrojov, ktoré uľahčujú proces upisovania rizika. Napriek tomu, upisovateľ musí mať prehľad o cenovom vývoji na poistnom trhu, aby vedel porovnať rozdiel medzi technickou (matematickou) a trhovou cenou rizika.

Pri rizikovej expozícii, sa berie do úvahy, že predmet poistenia je vystavený riziku. Toto riziko sa môže líšiť podľa charakteru priemyselného odvetvia. Ako uvádza Borch (1992), bolo dokázané, že poisťovňa, ktorá upisuje riziká podľa zadefinovaných cieľov v zaistnej zmluve, dokáže riziká interpretovať pomocou funkcie užitočnosti, ktorú sa snaží poisťovňa maximalizovať. Preto zaistná zmluva musí byť nastavená pre poisťovňu optimálne. Ak sa berie do úvahy, že poisťovňa má určité portfólio poistných zmlúv, pričom poistné prémie sú zaplatené na začiatku obdobia. Determinovanie jedného rizika v portfóliu je možné prostredníctvom dvoch elementov:

$F(x)$ Pravdepodobnosť, že poistné udalosti neprekročia počet x .

S Rezervy na poistné udalosti.

Na konci obdobia bude poisťovňa držať $A(y) = S - x$, pričom y je premenná pravdepodobnosti distribúcie.

Očakávané zisky potom možno interpretovať (Borch, 1990):

$$\int_{-\infty}^{+\infty} x dF(x)$$

Naopak očakávané straty potom možno interpretovať (Borch, 1990):

$$\int_{-\infty}^{+A} dF(x)$$

Pričom A tvoria celkové aktíva spoločnosti. Ak zisk bude nižší ako $-A$, spoločnosť zbankrotuje. Keď sa konfrontuje pravdepodobnosť distribúcie $F(x)$ a $G(x)$, spoločnosť sa dokáže rozhodnúť či jedna alebo druhá distribúcia je pre ňu vhodnejšia. Potom užitočnosť $U(F(x))$ bude definovať pravdepodobnosť distribúcie ako (Borch, 1990):

$$U(F(x)) < U(G(x))$$

Potom funkcia užitočnosti je učená ako:

$$U(F(x)) = \int_{-\infty}^{+\infty} u(x) dF(x)$$

Ak pravdepodobnosť $F(x)$ a škodové udalosti v portfóliu nepresiahnu x , netto poistné bude vyjadrené ako:

$$P = \int_0^{+\infty} x dF(x)$$

Upisovanie rizík vo veľkej miere usmerňuje rizikový apetít poisťovne. V rámci dohodnutého rizikového apetítu môže tiež nastať odchýlenie, ale musí byť v súlade so zaistnou zmluvou poisťovne. Poisťovňa môže upísať riziko mimo svojho apetítu a aj mimo zaistnej zmluvy, napríklad vďaka fakultatívnemu zaisteniu. Hlavná podmienka, ktorá by mala byť splnená na klasifikáciu poistiteľnosti je kvantifikácia rizika. Predpokladá sa, že riziko je poistiteľné ak spadá pod zákon veľkých čísiel. Kvantifikácia je možná iba v prípade ak sú dostupné štatistiky a pravdepodobnosť. V prípade, že nie sú dostupné, využíva sa intuícia (tzv. zdravý rozum - common sense).

Ako uvádza Borch (1976), v roku 1971 prebehla diskusia či existuje Lochnesská príšera a destiléria whisky Cutty Sark vyhlásila súťaž na odchytenie príšery s prisľúbenou výhrou 1 milión libier. Spoločnosť Cutty Sark si uvedomila, že ak by niekto príšeru naozaj chytil, musela by mu vyplatiť výhru. Rozhodla sa preto osloviť syndikát Lloyds of London

pre poistenie rizika výhry. Syndikát Lloyds riziko upísal s navrhnutým poistným 2'500 libier a so všetkými náležitosťami dohodnutého poistenia. V poistnej zmluve Lloyds uviedol, že riziko je kryté v poistnom období medzi 1.májom 1971 a 30.aprílom 1972. Ďalej bolo určené: „V zmysle poistenia Lochnesskej príšery sa predpokladá: veľkosť viac ako 20 palcov a potvrdenie Lochnesskej príšery kurátormi Národného múzea histórie v Londýne.“ Ako poslednú podmienku, upisovatelia poistného rizika v Lloyds pridali štandardnú klauzulu ako pri poistení námornej prepravy, a to, že v prípade vzniku poistnej udalosti a nutnosti vyplatenia poistnej sumy, Lochnesská príšera prejde do vlastníctva upisovateľov Lloyds. Táto podmienka mala spraviť z poistnej zmluvy bezrizikovú. Určitý počet upisovateľov predpokladal, že Lochnesská príšera neexistuje a boli ochotní akceptovať celé riziko (100%) za nominálne poistné prémie. Avšak boli tam určité opatrenia. Hlavný upisovateľ rizika prijal iba 7,5 % účasti a potom už nikto z jeho kolegov vyššiu účasť na riziku neprijal. V tej dobe v Lloyds upisovanie hodnotila komisia a zrejme jeden účastník si myslel, že upísanie poistenia voči chyteniu Lochnesskej príšery nie je úplne bez rizika, vyplývajúce z nutnosti poistenia.

Tento príklad viedol k presvedčeniu, že riziko je poistiteľné a pre splnenie podmienky poistiteľnosti sa ukazujú dva elementy, ktoré robia riziko nepoistiteľné.

A) Nepriaznivý výber (alebo antiselekcia)

B) Morálny hazard

Nepriaznivý výber Borch (1992) opisuje situáciu, keď nároky na poistenie korelujú so vznikom rizika a nastáva vtedy, keď sa riziko náročne oceňuje. Upisovateľ môže na základe skúseností s takýmito rizikami, všetkým rizikám v skupine stanoviť rovnakú cenu. Niektorí podnikatelia vystavení nízkemu riziku sa rozhodnú, že sa nepoistia. Toto môže zvýšiť priemernú škodu a zároveň zvýšiť výšku prémie, pričom to môže motivovať iných podnikateľov nepoistiť sa. Takáto reťazová reakcia by spôsobila, že sa riziko stane nepoistiteľné. Inak povedané (Sivák, 2019), individuálny dopyt po poistení pozitívne koreluje s individuálnym rizikom vzniku straty, pričom poisťovňa nie je schopná výšku tejto korelácie premietnuť jednotlivcovi do ceny poistenia.

Morálny hazard sa podľa Pastorákovvej (2017) označuje ako skryté konanie a podľa Siváka (2019) spája s rizikom zmeny správania sa poistenca po uzatvorení poistnej zmluvy. Transfer rizika so sebou prináša ohrozenie, ktorým sa výsledok poisteného kontraktu ocitne čiastočne pod vplyvom poisteného, pričom poisťovňa nie je schopná bez nákladov zistiť, či rozsah škody zodpovedá náhodnosti a objektívnej realite, alebo ide o dôsledok

neadekvátneho správania sa poisteného. Preto je zodpovednosť na poisťovni, aby dohliadla na dodržiavanie povinností poisteného. To sú napríklad rizikové obhliadky v majetkovom poistení. Pri nich sa sleduje, či poistený dodržiava pravidlá protipožiarnej ochrany. Hypoteticky, keďže takéto obhliadky a výstupy z nich predstavujú dodatočné náklady, mohlo by sa stať že náklady budú tak vysoké, že sa riziko stane nepoistiteľné. V praxi táto situácia skôr nenastane. Poistné zmluvy kryjú rôzne množstvo rizík a tie sa môžu do poistenia zahrnúť alebo z neho vylúčiť.

Mnoho teórií opisuje kedy je riziko poistiteľné. Viaceré definície hovoria, že by malo byť náhodné a odhadnuteľné pomocou štatistických meraní. V niektorých prípadoch, ako bola súťaž s Lochnesskou príšerou v Anglicku rozhodujúca pre subjektívne hodnotenia upisovateľov poistného rizika.

1.9.2 Tvorba technických rezerv

Ak chce spoločnosť znížiť riziko zhoršenia finančnej situácie, musí využívať preventívne nástroje, môžu včas zistiť blížiac sa finančné problémy spoločnosti (Smorada a kol., 2023). Poisťovne zo zákona vytvárajú technické rezervy, ktorých zdrojom sú poistné prémie. Využitie poistných prémie je na výplatu poistných plnení v bežnom období. Poskytujú možnosť krytia záväzkov budúcich období alebo použitia ako dodatočný zdroj financovania poisťovne. Pri vyberaní poistného a vyplácaní škodových udalostí vzniká poistno-technické riziko, ktoré treba eliminovať. Toto je úloha poisťovní a zaistovní ako inštitucionálnych investorov. Technické rezervy je možné umiestniť na kapitálovom trhu, pričom poisťovne môžu optimalizovať tvorbu kapitálu a zlepšovať hospodársky výsledok. Poisťovne pôsobiace dlhodobo na poistnom trhu, majú dostatočne veľký poistný kmeň a aj vysoký objem technických rezerv. Pravidlá výpočtu a umiestňovania technických rezerv sú stanovené zákonom o poisťovníctve. V rámci regiónu, na Slovensku ich upravuje zákon o poisťovníctve č.39/2015 Z. z., v Česku zákon o pojišťovníctví č.277/2009 Sb., a v Rakúsku federálny zákon o dohlade nad poisťovníctvom č.34/2015 (VAG, 2016), pričom ich prehľad je uvedený v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Technické rezervy poisťovní na Slovensku, v Česku a v Rakúsku

Slovenská republika	Česká republika	Rakúska republika
- Technická rezerva na poistné budúcich období - Technická rezerva na poistné plnenie - Technická rezerva na poistné prémie a zľavy - Technickú rezervu na životné poistenie - Technickú rezervu na krytie rizika z investovania finančných prostriedkov v mene poistených - Ďalšie technické rezervy	- Rezerva na nezaslúžené poistné - Rezerva na poistné plnenia - Rezerva na prémie a zľavy - Rezerva na záväzky Kancelárie - Vyrovnávacia rezerva - Rezerva poistného životných poistení - Rezerva na splnenie záväzkov z použitej technickej úrokovej miery a ostatných početných parametrov - Rezerva na životné poistenie, ak je nositeľom investičného rizika poistník - Rezerva poistného neživotných poistení - Iná technická rezerva	- Rezerva na nezaslúžené poistné - Rezerva na poistné plnenie - Rezerva na životné poistenie - Rezerva na prémie a zľavy - Rezerva na volatilitu - Ostatné technické rezervy - Technické rezervy na investičné a indexové životné poistenie

Zdroj: NBS, ČNB, FMA, 2022.

Z uvedeného vyplýva, že v rámci regiónu poisťovne štruktúrujú technické rezervy podobným spôsobom. Poistný trh na Slovensku, v Česku a v Rakúsku má taktiež podobné špecifiká. Jedným z nich sú poistné zmluvy uzatvárané na dobu neurčitú. Tieto zmluvy sa automaticky obnovujú na ročnej báze a je možné ich vypovedať pred koncom poistného obdobia. Prispievajú tak k vytváraniu stabilného poistného kmeňa. Na druhej strane pri dostatočne veľkom poistnom kmeni vzniká vyššia administratívna náročnosť a aj prehľadnosť.

Technické rezervy sa vypočítavajú z poistného a používajú sa na vyplácanie záväzkov poisťovne. Technické rezervy sa tvoria osobitne pre životné poistenie ako aj pre neživotné poistenie. Každá technická rezerva sa účtuje oddelene od ostatných záväzkov poisťovne. Výkaz o tvorbe a výške technických rezerv a ich umiestnení sa predkladá úradu dohľadu, tzn. na Slovensku alebo v Česku sa predkladá národnej banke a v Rakúsku úradu dohľadu nad finančným trhom (FMA). V prípade, že chce poisťovňa vytvárať ďalšie rezervy musí získať súhlas od úradu dohľadu. Poisťovne pôsobiace ako pobočky zahraničnej poisťovne na území Slovenska, Česka alebo Rakúska, sú povinné vytvárať tieto rezervy podľa príslušných zákonov.

1.10 Investičná činnosť poisťovní

Poisťovne a zaistovne patria z hľadiska objemu investovaných prostriedkov medzi najväčších investorov na svete. Odvetvie poistenia a zaistenia tvorí viac ako pätinu všetkých aktív inštitucionálnych investorov. Dokonca spolu s penzijnými fondami tvoria poisťovne a zaistovne až viac ako 50% celkovej globálnej inštitucionálnej aktívnej základne. Poisťovne a zaistovne akumulujú obrovské finančné prostriedky z inkasovaného poistného od poistených ale zaistného od cedujúcich spoločností. Tieto budúce prostriedky, ktoré sú určené na úhradu budúcich pohľadávok vyplývajúcich z upísaných poistných zmlúv v súčasnosti, sa investujú, zvyčajne na dlhé obdobie, a to spôsobom, ktorý odráža alebo zodpovedá záväzkom spoločnosti (Ondruška, Brokešová, Pastoráková, Snopková, 2022).

Tvorba kapitálu a jeho investovanie patrí základným princípom vytvárania trhovej ekonomiky. Podnikateľský subjekt môže vytvárať kapitál buď z domácich zdrojov alebo zo zahraničných zdrojov. Ako uvádza Čejková (2011), kapitál je možné použiť na spotrebu alebo na investície, a to v prípade, keď je spotreba odložená do budúcnosti. Domáci zdroj kapitálu tvoria úspory obyvateľstva, podnikov alebo štátu, ktoré sa kumulujú a využívajú sa určitý čas vo forme investícií za účelom ich zhodnotenia. Za zahraničný zdroj kapitálu sa považujú návratné investície zo zahraničia. Inštitúcie vykonávajúce investičnú činnosť sa označujú ako inštitucionálni investori. Medzi inštitucionálnych investorov zaraďujeme poisťovne, penzijné fondy, banky, investičné fondy a investičné spoločnosti. Investičná činnosť komerčných poisťovne a zaistovní zohráva významnú rolu pri tvorení vlastného kapitálu.

Zákon o poisťovníctve č.39/2015 uvádza, že podľa príslušných právnych predpisov môže poisťovňa a Slovenská kancelária poisťovateľov umiestniť technické rezervy do týchto kategórií aktív:

a) dlhopisy vydané Slovenskou republikou alebo Národnou bankou Slovenska, dlhopisy, za ktoré prevzala záruku Slovenská republika, dlhopisy, ktorých emitentmi sú členské štáty alebo centrálné banky týchto štátov, alebo za ktoré prevzali záruku členské štáty, a dlhopisy vydané Európskou investičnou bankou, Európskou bankou pre obnovu a rozvoj alebo Medzinárodnou bankou pre obnovu a rozvoj,

b) dlhopisy vydané bankami alebo zahraničnými bankami so sídlom v členskom štáte,

c) pokladničné poukážky alebo pokladničné poukážky, ktorých emitentmi sú členské štáty,

d) dlhopisy prijaté na regulovaný trh,

e) akcie prijaté na regulovaný trh burzy alebo také akcie upísať,

f) podielové listy uzavretých podielových fondov prijatých na regulovaný trh,

g) podielové listy otvorených podielových fondov alebo cenné papiere zahraničných otvorených subjektov kolektívneho investovania,

h) termínované alebo bežné účty v bankách alebo v zahraničných bankách so sídlom v členskom štáte,

i) hypotekárne záložné listy alebo zahraničné hypotekárne záložné listy,

j) vkladové listy alebo zahraničné vkladové listy,

k) nehnuteľnosti na území Slovenskej republiky alebo na území iných členských štátov,

l) pôžičky poisteným, ktorí uzavreli s poisťovňou poisťnú zmluvu v životnom poistení,

m) pôžičky alebo úvery zabezpečené bankovou zárukou alebo bankovou zárukou zahraničnej banky so sídlom v členskom štáte,

n) zmenky zabezpečené bankovou zárukou a zmenky vydané bankou alebo zahraničnou bankou so sídlom v členskom štáte,

o) iné cenné papiere, ako sú uvedené v písmenách a) až g), i), j) a n), s ktorými sa obchoduje na zahraničnej burze cenných papierov alebo na inom zahraničnom regulovanom verejnom trhu cenných papierov v členskom štáte alebo v členskom štáte Organizácie pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj,

p) dlhové cenné papiere vydané špeciálnym účelovým nástrojom,

q) pohľadávky a iné obdobné aktíva voči zaist'ovni alebo zaist'ovni z iného členského štátu a voči zahraničnej zaist'ovni,

r) iné finančné nástroje, ako sú uvedené v písmenách a) až g), i), j), n) až p).

Aktíva kryjúce technické rezervy, minimálnu kapitálovú požiadavku a kapitálovú požiadavku na solventnosť sa investujú spôsobom zabezpečujúcim bezpečnosť, kvalitu, likviditu a výnosnosť poistného portfólia pre zabezpečenie ich dostupnosti. Aktíva kryjúce technické rezervy sa majú investovať primerane ich povahe a trvaniu poistných záväzkov.

Pri životnom poistení, ak výška poistného plnenia závisí od hodnoty podielov v podielových fondoch, od hodnoty cenných papierov zahraničných subjektov kolektívneho investovania, od hodnoty prevoditeľných cenných papierov, alebo od hodnoty aktív spravovaných vo vlastnom fonde poisťovne, zvyčajne rozdelenom na podielové jednotky, technické rezervy, ktoré sa týkajú tohto poistného plnenia, sa vyjadria hodnotou týchto podielových jednotiek alebo ak, tieto podiely nie sú určené, týmito aktívami. Vlastným fondom sa rozumie portfólio poisťovne určené na krytie záväzkov v životnom poistení pre určenú skupinu zmlúv. Ak výška poistného plnenia pri životnom poistení závisí od akciového indexu alebo od inej referenčnej hodnoty, technické rezervy sa vyjadria buď podielovými jednotkami alebo aktívami s primeranou bezpečnosťou a obchodovateľnosťou, ktoré najpresnejšie vyjadrujú referenčnú hodnotu. Na ostatné aktíva sa vzťahujú zásady:

- Derivátové nástroje sa môžu použiť iba v prípade, že prispievajú k znižovaniu rizík alebo umožňujú efektívne riadenie portfólia
- Aktíva sa musia diverzifikovať, aby sa predišlo závislosti od emitentov, skupiny spoločností alebo geografickej oblasti, ako aj akumulácií rizika v portfóliu
- Zabezpečiť, aby sa investície do aktív vydaných rovnakým emitentom alebo emitentami patriacimi do rovnakej skupiny, nevystavili poisťovni, pobočku zahraničnej poisťovne alebo zaist'ovni neprimeranej koncentracii rizika

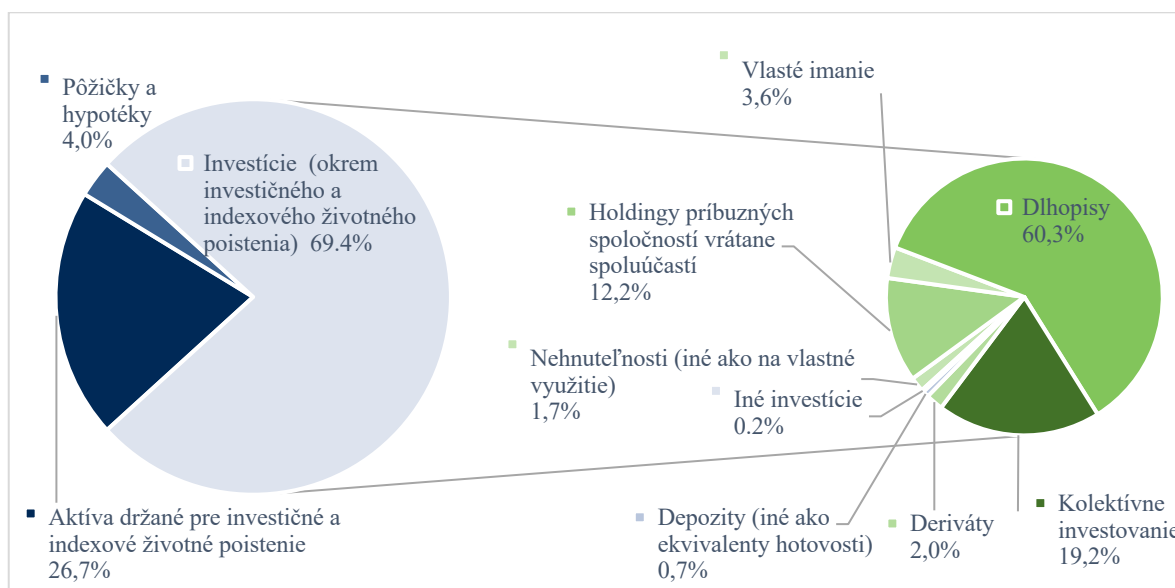
1.11 Investičné portfólio inštitucionálnych investorov

Každá poisťovňa si volí svoju investičnú politiku samostatne a s ohľadom na legislatívnu úpravu. Ako uvádza Insurance Europe (2022) najväčšími inštitucionálnymi investormi sú poisťovne. Čejková (2011) uvádza, že v minulosti sa poisťovne snažili zhodnotiť svoje voľné peňažné prostriedky predovšetkým pomocou depozitov v bankách, než investovaním do cenných papierov. V súčasnosti by však depozity neposkytli dostatočný

výnos v dôsledku nízkych sadziieb. Preto poisťovne umiestňujú svoje aktíva rôzne a ani ich zverejňovanie nie je rovnaké.

Najčastejšiu formu investovania do finančných nástrojov tvoria **dlhopisy** a **akcie**. Podľa Melúchovej (2019) akcie (podielové nástroje), ktoré potvrdzujú právo akcionára (vlastníka) spolupodieľať sa na činnosti emitenta (akciovej spoločnosti). Investície do dlhových cenných papierov (napr. pokladničné poukážky, dlhopisy, hypotekárne záložné listy) vyjadruje vzťah medzi veriteľom a dlžníkom. V porovnaní s akciovými nástrojmi nezakladá právo ovplyvňovať rozhodnutie emitenta. Investorovi plynie z tohto vlastníctva právo na vyplácanie kupónu alebo inej formy výnosu a na zinkasovanie požičanej sumy (menovitej hodnoty cenného papiera). **Deriváty** sú finančné nástroje, ktorých hodnota je odvodená od určitého podkladového aktíva, ktorým môžu byť akcie, obligácie, kurz cudzej meny, úrokové miery, burzové indexy, komodity a pod.

Graf 6 Rozdelenie investičných aktív v portfóliu poisťovní v eurozóne a vo Veľkej Británii (v %)



Zdroj: EIOPA, 2019.

Z grafu vyplýva, že investičné stratégie v roku 2019 tvorili prevažne investície do štátnych a korporátnych dlhopisov 60,3 % a čiastočne do kolektívneho investovania 19,2 %. Všetky aktíva poisťovne, ktoré kryjú minimálnu kapitálovú požiadavku a kapitálovú požiadavku na solventnosť, sa investujú spôsobom, ktorý zabezpečuje bezpečnosť, kvalitu, rentabilitu a likvidnosť portfólia a pri umiestňovaní by mali byť dostupné. Aktíva kryjúce technické rezervy sa investujú v najlepšom záujme pri zohľadnení koncepcie, ktorá obsahuje

najmä zameranie a ciele investičnej politiky poisťovne. Predovšetkým sa prihliada na aké cenné papiere a nástroje kapitálového trhu sa budú obstarávať z prostriedkov technických rezerv a ako správne diverzifikovať portfólio aj z hľadiska odvetvového alebo teritoriálneho členenia.

Podľa štúdie od Bikára (2017) vládne dlhopisy sú alternatívnou investíciou k akciám, a pri nízkych úrokových sadzbách a výnosoch z dlhopisov investori realokujú aktíva od dlhopisov k akciám. Ak dôjde k úprave úrokových sadzieb smerom nahor, časť aktív sa spätne alokuje do dlhopisov. Ako uvádza Gründl (2016) makroekonomické prostredie predstavuje pre globálny poisťovací priemysel možné riziká. Po finančnej kríze z roku 2008 nastalo zvýšenie úrovne nezamestnanosti v mnohých krajinách. Nezamestnanosť môže ovplyvniť spolu so starnutím obyvateľstva negatívne rast penzijných fondov. V dôsledku toho majú poisťovne tendenciu orientovať sa na rozvinuté trhy a vyššie výnosy na týchto trhoch. Rastúce bohatstvo jednotlivcov a starnúca populácia na rozvíjajúcich sa trhoch vytvára príležitosti pre rast poistných kmeňov a penzijných fondov z vyspelých ekonomík. Príklad je keď si poisťovňa v západnej Európe kúpi dcérsku spoločnosť vo východnej Európe a rozšíri si tak svoje portfólio. Tieto výnosy sú však spojené s potenciálnymi rizikami v dôsledku rôznych regulačných noriem a politickej neistoty.

2 Cieľ práce

Cieľom dizertačnej práce je na základe súčasných vedecko-teoretických poznatkov a metodologických postulátov definovať a analyzovať determinanty vývoja a predikcie finančných trhov s aplikáciou na inštitucionálnych investorov.

Hlavný cieľ práce je rozpracovaný do týchto čiastkových cieľov v kontexte teoretickej, praktickej a edukačnej sféry:

- charakterizovať súčasný stav na finančných trhov, vplyv prostredia nízkych úrokových sadzieb a vplyv zmien spojených s postupným zvyšovaním úrokových sadzieb,
- sledovať vývoj finančných trhov a definovať determinanty vplyvu vývoja a predikcie finančných trhov a sledovať umiestňovanie technických rezerv na finančných trhoch v podobe finančných inštrumentov,
- zosumarizovať a vytvoriť prehľad procesov v poisťovni, ktoré súvisia s vytváraním investičných portfólií, ako vytváranie poistného kmeňa, tvorba technických rezerv, riadenie rizík, manažment aktív a pasív, dohadovanie zaistenia,
- analyzovať zloženie a výkonnosť portfólií zhodnocovaných aktív poisťovní
- porovnať stratégie investovania finančných inštrumentov pre vytvorenie rovnovážneho portfólia,
- analyzovať vplyv úrokovej miery na výkonnosť podkladových aktív a porovnať vybrané ukazovatele z hľadiska vplyvu a výnosnosti,
- vytvoriť prehľad výkonnosti fondov II. piliera a III. piliera a porovnanie portfólia s portfóliom poisťovne,
- popísať a aplikovať modely pre kvantifikáciu cenotvorby podnikateľských rizík poistenia majetku a modelu odhadu veľkosti investičného portfólia pre potreby vykazovania poisťovne.

3 Metodika práce a metody skúmania

3.1 Charakteristika objektu skúmania

Objektom skúmania je porovnanie portfólií inštitucionálnych investorov v rámci ich aktivít. Z dôvodu pokrytia globálneho pohľadu sú sledované poisťovne, banky, penzijné fondy a investiční sprostredkovatelia na Slovensku a vo svete. Značná časť zamerania sa venuje poisťovni z pohľadu vytvárania poistného kmeňa, umiestňovania technických rezerv, zaistenia a investovania na finančnom trhu. Vývoj finančných trhov sa nachádza pod vplyvom mnohých externých faktorov, ktoré investori potrebujú analyzovať pri prijímaní investičných stratégií. Centrálné bankovníctvo a monetárna politika ovplyvňuje trhovú vývoj a možnosti spojené s investovaním na finančnom trhu. Charakteristika finančných nástrojov z hľadiska rizika, volatility a výnosnosti vytvára tlak diverzifikáciu portfólia. Prostredie nízkych úrokových sadzieb sa začalo meniť a inštitucionálni investori sa budú musieť prispôbiť pomocou investičných rozhodnutí. Výskumný problém je formulovaný viacerými otázkami:

- Ak sa zmení úroková sadzba, ovplyvní to výkonnosť indexu, ktorý obsahuje firmy z priemyselného sektoru, bankovníctva a poisťovníctva?
- Ovplyvňuje základná úroková sadzba konkurencieschopnosť poistných rizík?
- Aká je reálna hodnota a výkonnosť úspor v dôchodkovom fonde?
- Ako odhadnúť cenu poistného na poistných rizikách?
- Ako projektovať výnosnosť investičného portfólia v poisťovniach?
- Aké rozloženie aktív obsahujú investičné portfólia inštitucionálnych investorov a ako je možné v nich maximalizovať výnos?

3.2 Pracovné postupy

Na základe stanovenia hlavného a parciálnych cieľov sú vybrané nasledovné metódy riešenia práce:

- metódami pri spracovaní teoretickej bázy týkajúcej sa centrálneho bankovníctva, nástrojov monetárnej politiky, manažmentu aktív a pasív poisťovne, technických rezerv, popisu tvorby, rozloženie portfólia a umiestnenie na finančnom trhu bolo zhromažďovanie zdrojov informácií – rešeršnými postupmi, analýzou a komparáciou,

- kvantitatívne metódy matematicko-štatistické, ktoré umožnili analyzovať vplyv endogénnych a exogénnych premenných pri výpočtoch a zisťovania citlivosti dvoch druhov dát,
- kvantitatívne metódy modelovania, ktoré umožnili vytvoriť výpočet sadzieb poistného kmeňa a odhad výkonnosti portfólia,
- empirické metódy použité pre charakterizovanie finančných nástrojov pre vytváranie portfólia inštitucionálnych investorov,
- analyticko-syntetické metódy, ktoré umožnili preskúmať problém z rôznych hľadísk, najmä vplyv úrokových sadzieb a vývoj cien aktív na finančných trhoch,
- metóda indukcie, abdukcie a syntézy teoretických a praktických poznatkov použitá pri komparácii portfólií a pri formulovaní záverov práce.

3.3 Spôsob získavania údajov a ich zdroje

Získavanie údajov bolo tvorené pomocou metód zberu vstupných údajov meracích nástrojov:

- teoretická časť bola vo veľkej miere rešeršovaná pomocou medzinárodných databáz Web of science, Scopus, EBSCO, EconLit,
- komparácia zdrojov na Slovensku a v zahraničí ďalej vychádzala s databázou ProQuest,
- analytická časť poisťovní bola vytvorená z výročných správ, štúdií asociácie Insurance Europe, regulačnej inštitúcie EIOPA, Banky pre medzinárodné zúčtovanie,
- analytická časť penzijných fondov bola porovnaná na základe komparácie dát z inštitúcií na Slovensku a databázou a štúdiami OECD a medzinárodného menového fondu, národnej banky,
- pre vytvorenie modelov na výpočet poistného kmeňa a model odhadu výkonnosti investičného portfólia v poisťovni boli ako metódy zberu vstupných dát použité konzultácie s aktuármi z poisťovní, s aktuármi z národnej banky Slovenska, upisovateľmi poistných rizík a rizikovými inžiniermi z poisťovní,
- pre regresnú analýzu boli využité údaje z národnej banky Slovenska a porovnanie údajov z databázy MSCI,

- pre korelačnú analýzu boli využité údaje zo štatistickej databázy OECD a Európskej centrálnej banky.

3.4 Použité metódy

Pre vyhodnotenie a interpretácie výsledkov boli použité metódy:

- empirické metódy v teoretickej časti využité na analýzu súčasného stavu, trendov vývoja a vytváranie predikcií finančného trhu,
- experimentálne a exploračné metódy pri porovnávaní úrokových mier a výkonnosti indexov,
- hypoteticko-deduktívna metóda pri stanovení zisku z poistného kmeňa a investičného portfólia,
- metóda indukcie, dedukcie, abdukcie boli použité pri komparácií portfólií inštitucionálnych investorov a spôsob akým vytvárajú svoje aktivity na finančných trhoch,
- sumarizácia a syntézy teoretických a praktických poznatkov, ktoré boli použité pri formulovaní záverov práce.

3.5 Štatistické metódy

Kvantitatívne matematicko-štatistické metódy:

- logaritmická a diferenciálna deskriptívna funkcia pre stanovenie rizík v portfóliu
- v rámci analýzy úrokovej miery je využitá lineárna funkcia určujúca rozdiel medzi nominálnou a reálnou úrokovou sadzbou,
- regresná analýza a regresný model funkcie úrokovej sadzby a MSCI indexu s potvrdenou reliabilitou,
- korelačná analýza a jednoduchá lineárna korelácia úrokovej miery a vybraných ukazovateľov,
- využitie zloženého úročiteľa - pre výpočet komparácie výkonnosti hodnoty úspor vo fondoch II. piliera a pre tvorenie odhadu výkonnosti investičného portfólia poisťovne,

- využitie exponenciálnej funkcie – pre modelovanie 10-ročných dlhopisov v modeli „standpoint“ a pre stanovenie a určenie poistných sadzieb v poistnom kmeni.

Metódy štatistickej indukcie – testovanie štatistických hypotéz a testy významnosti pre parametre jedného súboru:

- existencia vplyvu nízkych úrokových sadzieb na prostredie mäkkého trhu v poisťovníctve,
- testovanie vplyvu nízkych úrokových sadzieb na výkonnosť indexov,
- aký vplyv má politika upisovania poistných rizík pri vyšších cenách na sektor poisťovníctva.

4 Výsledky práce

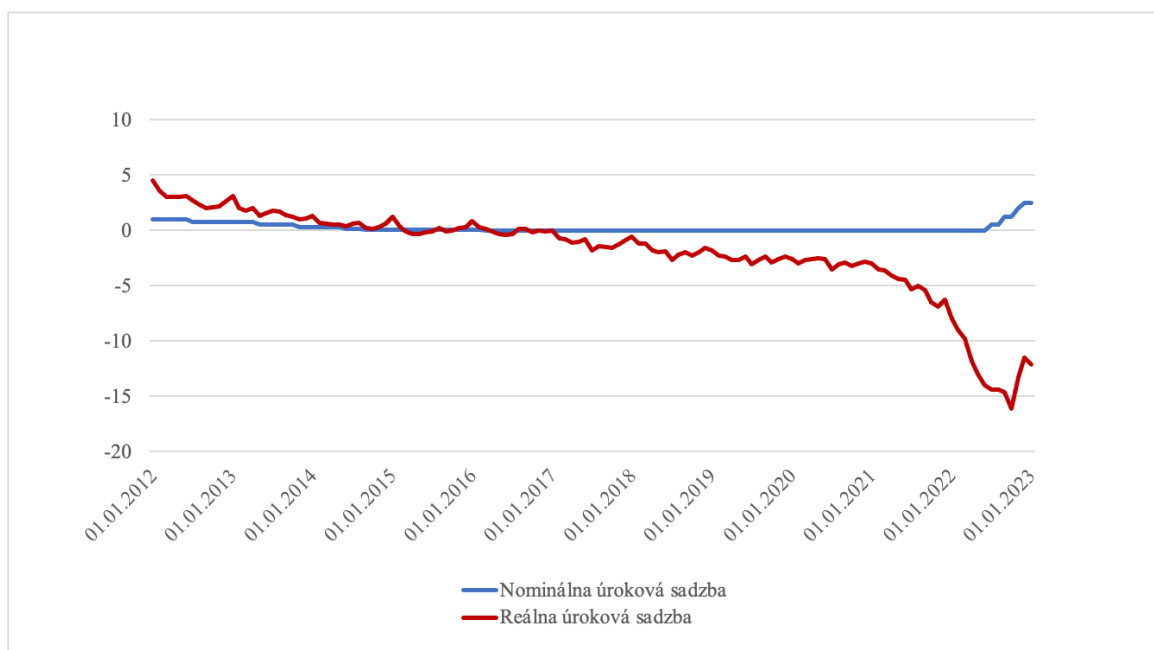
4.1 Analýza úrokových sadzieb a predikcia vývoja

4.1.1 Nominálna a reálna úroková sadzba

Výsledkom kapitálovej tvorby sú investície a pre investorov je dôležité určiť očakávanú mieru výnosu. Bežným javom reálnej ekonomiky je inflácia, ktorá spôsobuje, že sa peniaze znehodnocujú. Pre stanovenie hodnoty výnosu preto treba infláciu brať do úvahy a rozlišovať medzi reálnou a nominálnou úrokovou mierou.

Reálna úroková sadzba sa vypočíta ako nominálna úroková sadzba mínus inflácia a predstavuje množstvo statkov, ktoré možno kúpiť za „reálny úrok“. Nominálnu úrokovú sadzbu tvorí hodnota výnosu z kapitálového majetku.

Graf 7 Nominálna a reálna úroková sadzba v Eurozóne



Zdroj: NBS, 2023 a vlastné spracovanie.

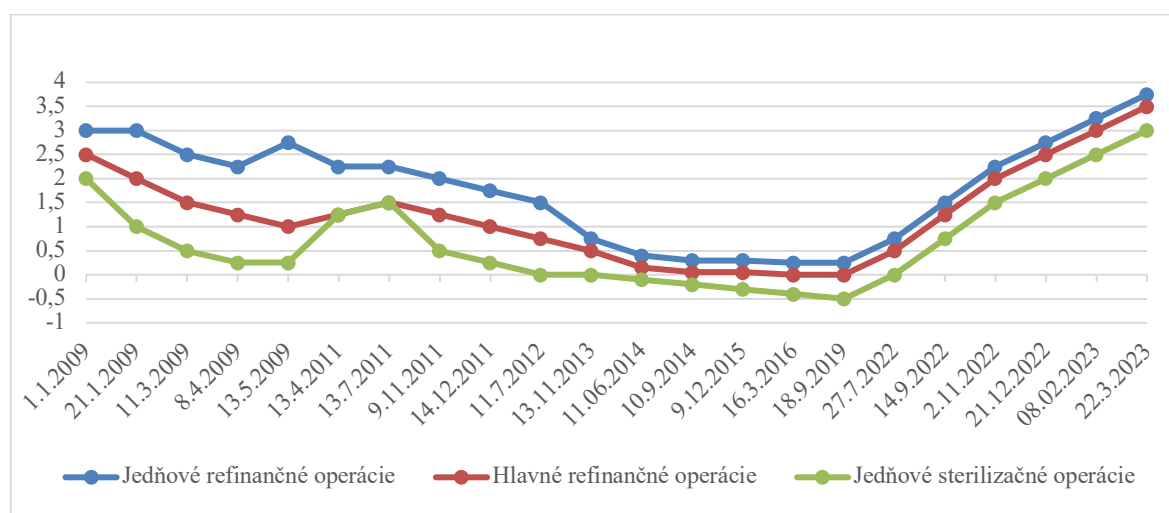
Z grafu sa dá odpozorovať, že od roku 2017 mierne rástla inflácia, v dôsledku čoho klesla reálna úroková miera. Od roku 2022 sa sklon krivky zmenil z mierne rastúcej horizontálnej na takmer vertikálnu. Kvôli rastúcej inflácii sa začali tzv. otvárať nožnice. Reálna úroková miera ovplyvňuje medzinárodné kapitálové toky. Ak reálna úroková miera klesá, môže sa to

odraziť v ponuke úspor. V uzavretej ekonomike pri dosahovaní makroekonomickej rovnováhy platí vzťah, že hodnota úspor sa rovná hodnote investícií. V podmienkach otvorenej ekonomiky je tento vzťah upravený, pretože hodnota domácich investícií (úspor domáceho súkromného a verejného sektora) zahŕňa aj úspory zahraničných veriteľov. Finanční investori hľadajú vysoký reálny výnos, preto porovnávajú reálne úrokové miery pri konkrétnych obligáciách. Pri nízkej reálnej úrokovej miere v domácej krajine (alebo v ekonomickom zoskupení) finanční investori preferujú držbu aktív v zahraničí, pretože vyhľadávajú vyšší výnos. V konečnom dôsledku nízka reálna úroková miera spôsobí, že rozdiel medzi prílevom a odlevom zahraničného kapitálu bude záporný.

4.1.2 Základná úroková sadzba

Základnú úrokovú sadzbu stanovuje v eurozóne Európska centrálna banka (ECB) a považuje sa za sadzbu pre hlavné refinančné operácie (MRO – Main Refinancing Operations). Základná úroková sadzba udáva smerovanie monetárnej politiky a odvíjajú sa od nej všetky úrokové sadzby úverov a vkladov pre klientov. Hlavné refinančné operácie patria medzi operácie na voľnom trhu ako kľúčového nástroja monetárnej politiky v eurosystéme. Väčšinou poskytujú podstatnú časť refinančných zdrojov pre finančný sektor.

Graf 8 Porovnanie rôznych druhov úrokových sadzieb využívaných monetárnou politikou



Zdroj: NBS, 2022.

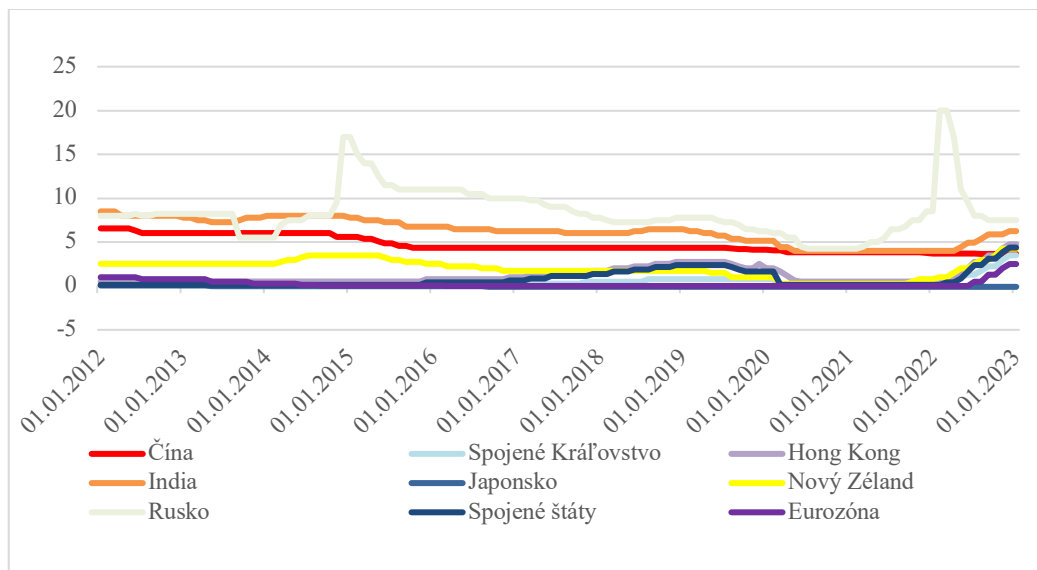
Ďalším nástrojom monetárnej politiky v súvislosti s úrokovými sadzbami sú automatické operácie. Sú to:

- Jednodňové refinančné operácie (Marginal Lending Facility) – ide o hornú hranicu úrokovej sadzby na peňažnom trhu
- Jednodňové sterilizačné operácie (Depozit Facility) – predstavuje dolnú hranicu jednodňovej úrokovej sadzby na peňažnom trhu

Tretí nástroj monetárnej politiky v eurosystéme tvoria povinné minimálne rezervy, ktoré pomáhajú stabilizovať úrokové sadzby. Povinné minimálne rezervy sú úročené priemernou sadzbou pre hlavné refinančné operácie.

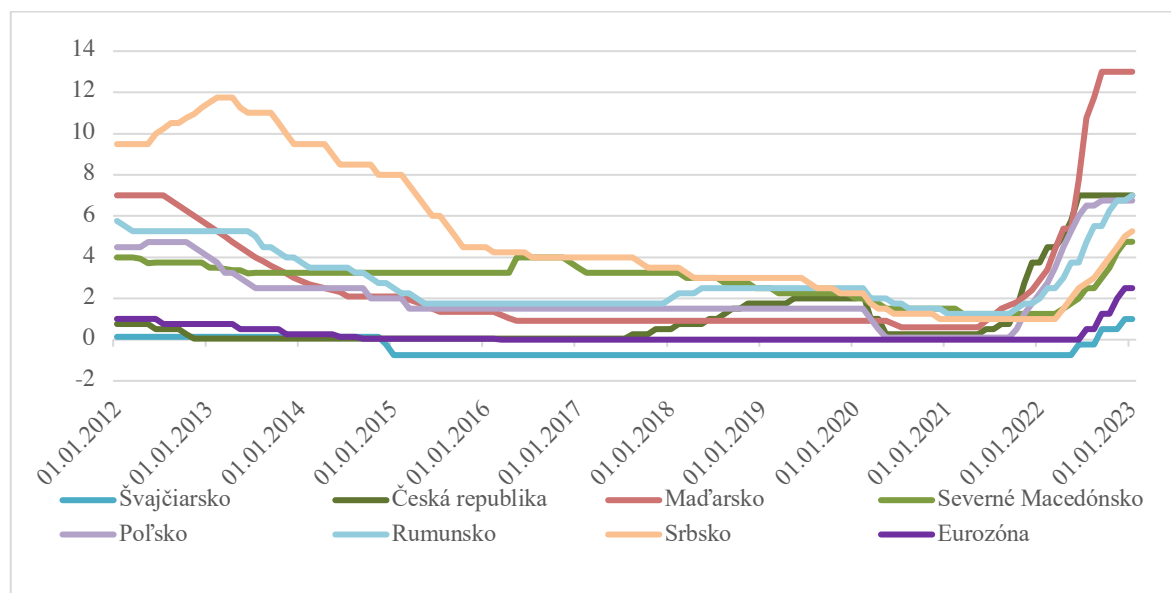
Napriek nízkym úrokovým sadzbám sa v minulosti ukázalo, že transmisný mechanizmus nefungoval. Európska centrálna banka preto začala zavádzať neštandardné nástroje monetárnej politiky. Patria tu dlhodobé refinančné nástroje, zmena samotnej komunikačnej stratégie, programy nákupu cenných papierov a štátnych dlhopisov v objemoch od 15mld. EUR do 80 mld. EUR mesačne.

Graf 9 Úrokové sadzby vybraných centrálnych bánk hlavných refinančných operácií vo svete



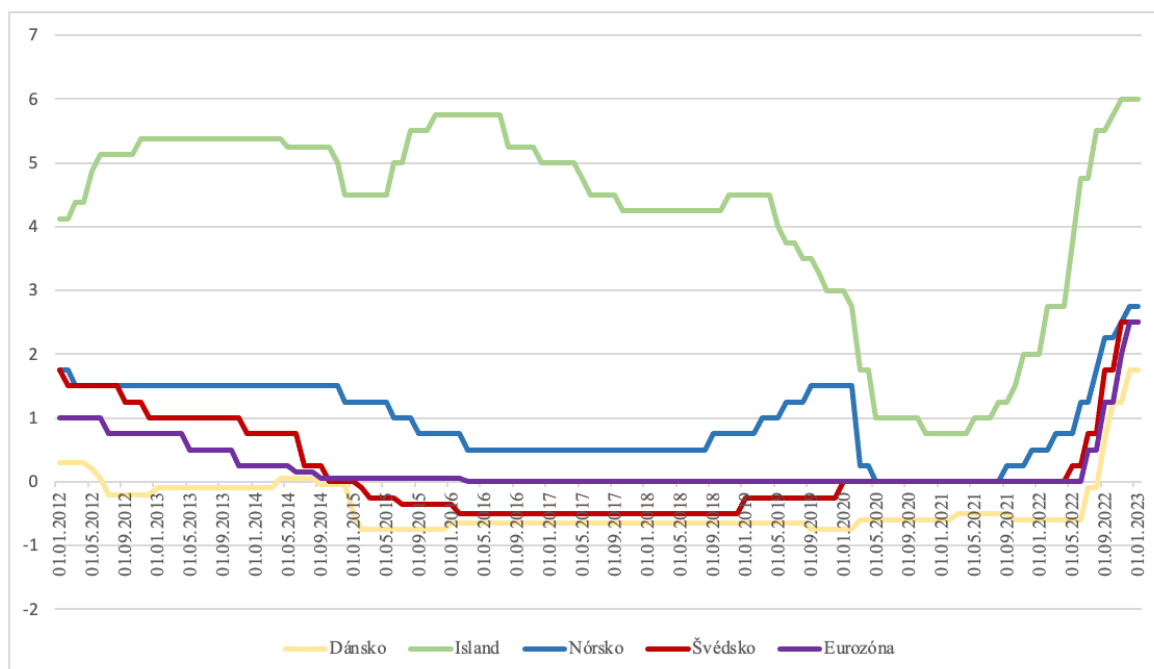
Zdroj: BIS, 2023.

Graf 10 Úrokové sadzby vybraných centrálnych bánk hlavných refinančných operácií v strednej a východnej Európe



Zdroj: BIS, 2023.

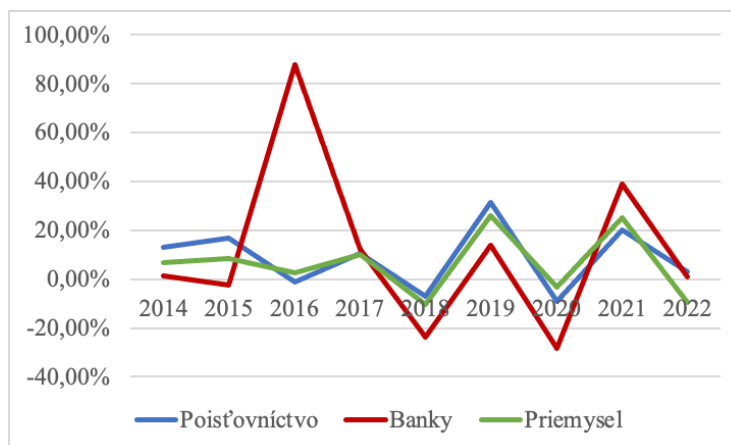
Graf 11 Úrokové sadzby vybraných centrálnych bánk hlavných refinančných operácií v severských krajinách



Zdroj: BIS, 2023.

Na grafoch sa dá pozorovať, že väčšina úrokových sadzieb na hlavné refinančné operácie sa pohybuje súbežne. To znamená, že centrálné banky volili podobné stratégie.

Graf 12 Rekcia na kvantitatívne uvoľňovanie vo vybraných sektoroch



Zdroj: MSCI, 2023.

Výsledok sa po čase prejavil pozitívne v podobe kvantitatívneho uvoľňovania, ktoré výrazne pomohlo bankovému sektoru. To sa dá pozorovať aj na grafe (Graf 13). Komerčné banky si dlhodobo ponechávali prebytočné rezervy. Napriek predpokladom nedochádzalo k navýšeniu inflácie. V októbri 2019 začala Európska centrálna banka zverejňovať **krátkodobú úrokovú sadzbu** (€STR – Euro short-term rate). Krátkodobá úroková sadzba - €STR predstavuje cenu, za ktorú komerčné banky nakupujú jednodňové nezabezpečené zdroje v eurách na veľkoobchodnom peňažnom trhu eurozóny. Táto sadzba sa zverejňuje na dennej báze, preto odráža trhové hodnoty.

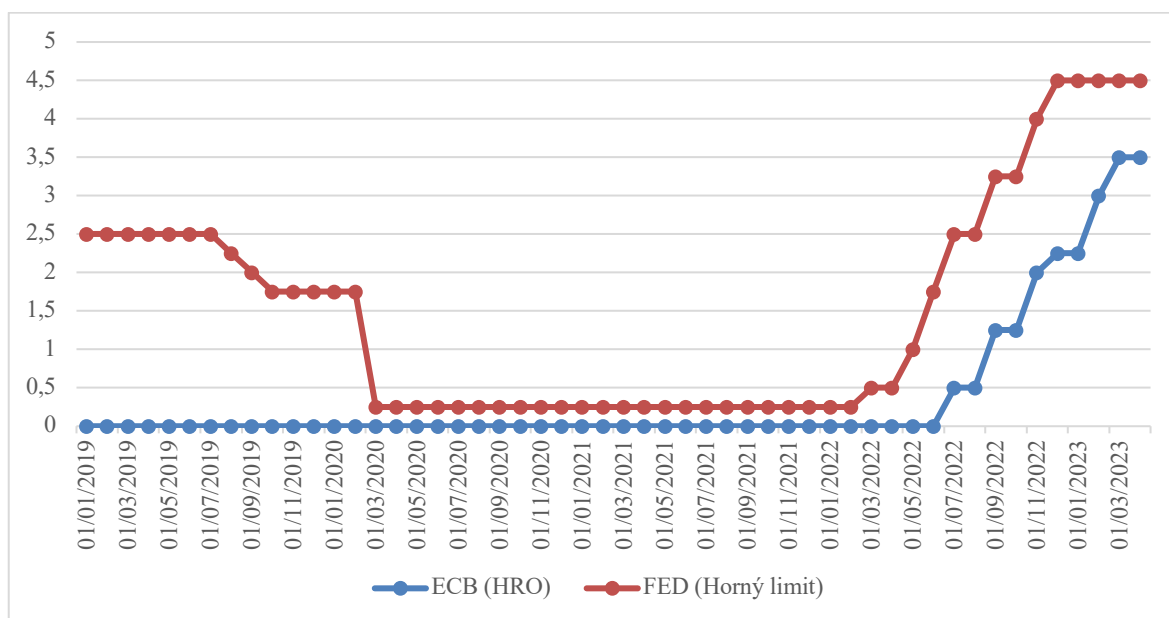
4.1.3 Dlhodobá úroková miera

Úrok je cena, ktorú platí dlžník veriteľovi za to, že si požičia peniaze. Mal by kompenzovať minimálne reálnu hodnotu peňazí, riziko a pokryť zisk veriteľovi za požičanie. Preto do výpočtu často vstupujú ďalšie premenné ako: objem, dĺžka úveru, rating dlžníka, kolaterál, konkurencia, inflácia a vládna politika. Preto môžu vznikať rôzne druhy úrokových sadzieb, avšak pre potreby medzinárodného porovnania inštitucionálne nástroje subjektov finančného trhu sa medzi sebou líšia. Zámerom je poskytnúť pre každú krajinu rozsah sadzieb od dennej, cez krátkodobú po dlhodobú. Vo všeobecnosti denná a krátkodobá sa vzťahujú na trhové nástroje, pričom dlhodobé úrokové sadzby sa týkajú sekundárneho trhu v čase, väčšinou sú to 10-ročné dlhopisy. Dlhodobé vládne dlhopisy majú vo väčšine prípadov dĺžku 10 rokov. Je to nástroj, ktorý určuje reprezentatívnu úrokovú sadzbu tejto oblasti. Vo všeobecnosti sa počíta ako hodnota pred zdanením a odrátaním provízií,

odvodená od vzťahu medzi súčasnou trhovou cenou dlhopisu a maturity pričom sa berie do úvahy aj úrok platený pred koncom maturity (OECD, 2023a).

Úrokové sadzby majú významný vplyv na rôzne segmenty finančného sektora. V decembri roka 2022 Európska centrálna banka zvýšila na svojom zasadnutí depozitnú sadzbu o 50 bázických bodov na 2,0%. To bola historicky najvyššia hodnota za ostatných 14 rokov. Politika kvantitatívneho uvoľňovania sa začala meniť na kvantitatívne ut'ahovanie. Európska centrálna banka pri vykonávaní monetárnej politiky oznámila, že plánuje pokračovať v politike kvantitatívneho ut'ahovania, aby rast úrokových sadzieb pôsobil reštriktívne, a aby sa znížila infláciu. Vo februári Európska centrálna banka pokračovala zvýšením úrokovej sadzby o 50 bázických bodov na 3%.

Graf 13 Porovnanie úrokových sadzieb v Európe a v Amerike



Zdroj: ECB a FRED Graph Observations, 2023.

Americká centrálna banka v decembri 2022 zvýšila základnú úrokovú sadzbu o 50 bázických bodov na 4,5%. Federálny rezervný systém (FED) uviedol, že potrebuje viac dôkazov, že je inflácia má klesajúcu tendenciu. Inflačné tlaky napriek tomu zostali viditeľné. Úrokové sadzby mali ešte vzrásť a zostať na vyšších úrovniach počas dlhšej doby. Podľa FED-u, menová politika v súčasnosti nie je dostatočne reštriktívna. FED sa tiež snaží vyvarovať historickej skúsenosti zo 70.rokov, kedy centrálna banka začala predčasne uvoľňovať úrokovú sadzbu a potom ju musela následne znova utiahnuť. V marci 2023 sa

úroková sadzba opäť zvýšila o 25 bázičných bodov, do pásma 4,75 % až 5 %. Podľa predikcie FED očakáva, že hlavná úroková sadzba sa ešte navýši.

Zvyšovanie úrokových sadzieb má ďalej za následok zdražovanie úverov. Domácnosti a firmy si potom menej požičiavajú peniaze z bánk, pretože náklady na kapitál sa zvyšujú. Ďalším prejavom tohto vplyvu môže byť recesia alebo rast nezamestnanosti. Rast úrokových sadzieb vplýva negatívne aj na akcie, pretože spomaľuje rast ziskov, prognózu ziskov a to pôsobí depreciačne. Obdobný efekt je aj pri dlhopisoch. S rastom úrokových sadzieb klesá hodnota dlhopisov. Na trh totiž prídu nové dlhopisy s vyšším kupónovým výnosom a staré dlhopisy sa tak stanú menej atraktívne. Cena starších dlhopisov teda klesá a označujú sa ako dlhopisy s diskontom, ktoré sa predávajú za nižšiu cenu ako je ich menovitá hodnota. Riešením je skôr diverzifikované portfólio a pravidelné investovanie. Počas poklesov na trhu by mal investor využiť neistotu, aby v tom čase nakúpil lacnejšie.

4.1.4 Analýza úrokovej miery a porovnanie vybraných indexov a ukazovateľov

Porovnanie metodiky indexov:

1.) MSCI Europe Index zachytáva zastúpenie veľkej a strednej kapitalizácie v 15-tich krajinách s rozvinutými trhmi v Európe. Obsahuje 424 zložiek a pokrýva približne 85% voľnej trhovej kapitalizácie v rámci európskeho akciového sveta rozvinutých trhov. Tento index odzrkadľuje vývoj v širokej oblasti priemyselného sektora (MSCI, 2023b).

Tabuľka 2 Top spoločnosti obsiahnuté indexom MSCI Europe

Top 10	Názov subjektu	Krajina	Váha v indexe	Sektor
1.	Nestle	Švajčiarsko	3,32%	Spotrebný tovar
2.	ASML HLDG	Holandsko	2,71%	Informačné technológie
3.	NOVO NORDISK B	Dánsko	2,60%	Zdravotníctvo
4.	LVMH MOET HENNESY	Francúzsko	2,52%	Spotrebný tovar
5.	ASTRAZENECA	Veľká Británia	2,13%	Zdravotníctvo
6.	SHELL	Veľká Británia	2,00%	Energetika
7.	ROCHE HOLDING GENUSS	Švajčiarsko	1,99%	Zdravotníctvo
8.	NOVARTIS	Švajčiarsko	1,96%	Zdravotníctvo

9.	TOTAL ENERGIES	Francúzsko	1,46%	Energetika
10.	HSBC HOLDINGS	Veľká Británia	1,34%	Financie

Zdroj: MSCI, 2023.

2.) MSCI Index Europe Insurance Index sa skladá z akcií s veľkou a strednou kapitalizáciou v 15-tich krajinách s rozvinutými trhmi v Európe. Všetky cenné papiere v indexe sú klasifikované v skupine poisťný sektor (v rámci finančného sektora) podľa klasifikácie GICS (MSCI, 2023c).

Tabuľka 3 Top spoločnosti v poisťovníctve obsiahnuté indexom MSCI Europe Insurance index

Top 10	Názov poisťovne	Krajina	Váha v indexe
1.	Allianz	Nemecko	18,43%
2.	Zurich Insurance Group	Švajčiarsko	13,72%
3.	Axa	Francúzsko	11,33%
4.	Munich Re	Nemecko	9,28%
5.	Prudential	Veľká Británia	8,09%
6.	Swiss Re	Švajčiarsko	6,05%
7.	Sampo A	Fínsko	4,49%
8.	Assicurazioni Generali	Taliansko	4,22%
9.	Swiss Life Holding	Švajčiarsko	3,57%
10.	Legal & General Group	Veľká Británia	3,54%

Zdroj: MSCI, 2023.

3.) MSCI Europe Banking Index sa skladá z akcií s veľkou a strednou kapitalizáciou v 15-tich krajinách s rozvinutými trhmi v Európe. Všetky cenné papiere v indexe sú zaradené do odvetovej skupiny banky (v rámci jedného finančného sektora) podľa klasifikačného štandardu GICS (MSCI, 2023a).

Tabuľka 4 Top spoločnosti v bankovníctve obsiahnuté indexom MSCI Europe Banking index

Top 10	Názov banky	Krajina	Váha v indexe
1.	HSBC Holding (GB)	Veľká Británia	17,44%
2.	BNP Paribas	Francúzsko	8,85%
3.	Banco Santander	Španiel'sko	7,53%
4.	ING Groep	Holandsko	6,02%
5.	BBVA	Španiel'sko	5,39%
6.	Intesa sanpaolo	Taliansko	5,15%
7.	Lloyds Banking Group	Veľká Británia	4,93%
8.	Nordea Bank	Švédsko	4,85%
9.	Unicredit	Taliansko	4,47%
10.	Barclays	Veľká Británia	3,86%

Zdroj: MSCI, 2023.

4.) Poistná sadzba je hodnota, ktorá kryje škody, náklady a poskytuje zisk poisťovni v rizikovej expozícii za postúpenie rizika. Vypočíta sa ako hodnota poistných prémie k celkovej poistnej sume. Udáva sa zvyčajne vo výške promile (‰). Priemerná poistná sadzba pomáha porovnávať trhové hodnoty poistných rizík v danom čase. Posledné roky sa poisťovníctvo pohybovalo v podmienkach tzv. mäkkého trhu, čo znamenalo, že poistné hodnoty boli väčšinou veľmi nízke, konkurenciu na poistnom trhu určovala nižšia cena a rozsah poistných produktov. Pre účely ďalšieho výpočtu sa používa priemerná poistná sadzba poistenia majetku podnikateľských subjektov vybranej poisťovne v strednej a východnej Európe.

4.1.5 Regresná analýza úrokovej sadzby a MSCI Europe Indexu

Tabuľka 5 Regresná analýza úrokovej sadzby a MSCI Europe Indexu

Regresná analýza	
Násobné R	0,673584666
Hodnota	
štvorcov	0,453716302
Upravené R	
štvorcov	0,450405492
Štand.odchýlka	0,326785254
Počet	167

ANOVA					
	Rozdiel	SS	MS	F	Významnosť
					F
Regresia	1	14,63440225	14,63440225	137,0408638	1,99E-23
Reziduá	165	17,62011931	0,106788602		
Celkom	166	32,25452156			

	Koeficienty	Štandardná odchýlka	t Stat	P-hodnota	Dolný 95%	Horný 95%	Dolný 95,0%	Horný 95,0%
Intercept	1,655275509	0,031963672	51,78615047	5,80E-104	1,592164978	1,718386041	1,592164978	1,718386041
x	0,553123635	0,047249495	-11,7064454	1,98644E-23	0,646415194	0,459832076	0,646415194	0,459832076

Zdroj: vlastné spracovanie (v MS Excel).

Regresná analýza predstavuje súhrn štatistických metód pre vyjadrenie vzťahu medzi dvoma premennými pomocou regresného modelu. Prostredníctvom regresného modelu sa určia vzťahy medzi dvoma premennými. V tomto prípade sa analyzuje úroková miera a výkonnosť MSCI Europe Indexu. Inými slovami povedané, ako vplývala zmena základnej úrokovej miery Európskej centrálnej banky na výkonnosť indexu MSCI Europe v období 1.1.2009 – 31.12.2022. Z výpočtu vyplýva, že 45% výsledkov súvisí so zmenou základnej úrokovej miery. Významnosť F je $1,99 \cdot 10^{23} < 0,05$ čo znamená, že výsledok je štatisticky významný. Regresný model teda možno zapísať v tvare:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \varepsilon$$

Pričom:

y_i – je závislá premenná

β_0, β_1 – sú parametre modelu

x_1 – je úroková miera

ε – predstavuje štandardnú odchýlku

Podľa výpočtu sa môže dosadiť:

$$y_i = 1,656 - 0,5531 \cdot x_i + \varepsilon$$

Pri predikcii vplyvu zmeny úrokovej miery na výkonnosť indexu, sa dosadí zvýšenie úrokovej miery od 2,5% o napr.: $x_i = 50\%$ na 3,75%.

$$y_i = 1,656 - 0,5531 * 0,5 + \varepsilon$$

$$y_i = 1,378$$

Výkonnosť indexu by mohla narásť zo 749 610 EUR pri 2,5% na 1 021 089, 32 EUR pri 3,75%.

4.1.6 Korelačná analýza úrokovej miery vybraných ukazovateľov

Tabuľka 5 Korelačná analýza úrokovej sadzby a vybraných ukazovateľov

	MSCI Poistovníctvo (P)	MSCI Bankovníctvo (B)	MSCI Európa (E)	Dlhodobá úroková miera (OECD) (10Y)	Základná úroková miera (ECB) (HRO)	Poistná sadzba pre majetok podnikateľských subjektov (pr)
MSCI Poistovníctvo (P)	1	0,409395086	0,788403213	0,068787238	0,170967075	0,076281607
MSCI Bankovníctvo (B)	0,409395086	1	0,547496996	-0,090682955	0,08745037	0,231699091
MSCI Európa (E)	0,788403213	0,547496996	1	0,071319619	0,303682911	0,422588185
Dlhodobá úroková miera (OECD) (10Y)	0,068787238	-0,090682955	0,071319619	1	0,891042301	0,503082792
Základná úroková miera (ECB) (HRO)	0,170967075	0,08745037	0,303682911	0,891042301	1	0,670047999
Poistná sadzba pre majetok podnikateľských subjektov (pr)	0,076281607	0,231699091	0,422588185	0,503082792	0,670047999	1

Zdroj: vlastné spracovanie (podľa MSCI, OECD, ECB, 2023).

V tabuľke sa nachádza výpočet korelačnej analýzy, ktorá určuje vzťah dvoch premenných. V tomto prípade sa analyzovali indexy MSCI pre poisťovníctvo, bankovníctvo, Európsky (teda priemyselný - podnikateľský sektor), dlhodobá úroková miera (10-ročné dlhopisy krajín OECD), základná úroková miera (podľa ECB) a priemerná poistná sadzba vybranej poisťovne. Sledované obdobie bolo 2009 - 2022.

Hypotézy sú nasledovné:

H_0 : Θ Prostredie mäkkého trhu v poisťovníctve spôsobujú nízke úrokové sadzby

Θ_0 Nízke úrokové sadzby nemajú vplyv na poistné sadzby

$$Cov_{pr,10Y} = 0,50$$

$$Cov_{pr,HRO} = 0,67$$

$$\Theta \neq \Theta_0$$

Korelačná analýza ukázala citlivosť úrokových mier a priemernej poistnej sadzby. Prijíma sa hypotéza H_0 .

H_1 : Θ Nízke úrokové sadzby ovplyvňujú výkonnosť indexov vo veľkej miere

Θ_1 Na výkonnosť indexov vplývajú rôzne faktory

$$Cov_{P,10Y} = 0,068$$

$$Cov_{B,10Y} = -0,091$$

$$Cov_{E,10Y} = 0,071$$

$$Cov_{P,HRO} = 0,171$$

$$Cov_{B,HRO} = 0,087$$

$$Cov_{E,HRO} = 0,303$$

$$\Theta \neq \Theta_1$$

Podľa korelačnej analýzy sa citlivosť blíži skôr k nule. To znamená, že je tu nízka štatistická významnosť okrem vplyvu základnej úrokovej sadzby na MSCI Index, ale ten nie je vo veľkej miere, pretože na výkonnosť vplývajú aj iné faktory (determinanty spomínané v prvej kapitole, očakávania, rôzne druhy kríz, pandémie, vojna na Ukrajine, energetická kríza, pád banky v USA). Hypotéza H_1 sa zamieta.

H_2 : Θ Upisovanie poistných rizík pri vyšších cenách výrazne posilní sektor poisťovníctva

Θ_2 Vyššie ceny pri upisovaní nemajú zásadný vplyv na samotný sektor poisťovníctva

$$Cov_{pr,P} = 0,076$$

$$\Theta \neq \Theta_2$$

Na základe korelačnej analýzy sa citlivosť týchto premenných blíži k nule, to znamená, že nie je štatisticky významná. Preto ak sa pri upisovaní poistných rizík navýši cena, celkový zisk, prípadne výkonnosť indexu poisťovníctva to neovplyvní, pretože tu zasa vstupujú aj iné faktory, ako napríklad investovanie inštitucionálnych investorov. H_2 sa zamieta.

4.2 Investovanie do penzijných systémov – kapitalizačný a dobrovoľný pilier

4.2.1 Penzijný systém a trh

Cenovo dostupné, dostatočne efektívne a udržateľné dôchodkové systémy sú základom úspešnej modernej spoločnosti a ekonomiky. Skutočnosť, že Európania žijú dlhšie, zvyšuje tlak na dôchodkové systémy v čase, keď sú verejné financie namáhané. Podľa Insurance Europe (2023) sa očakáva, že v rokoch 2013 až 2060 sa počet ľudí vo veku od 65 rokov a viac sa zdvojnásobí v porovnaní s počtom ľudí vo veku 15 až 64 rokov. V dôsledku toho už mnohé európske štáty začali reformou svojich dôchodkových systémov. Viac pilierové dôchodkové systémy sa považujú vo všeobecnosti za najefektívnejší spôsob zabezpečenia udržateľnosti a primeranosti dôchodkového zabezpečenia. Ako hlavní poskytovatelia zamestnaneckých a osobných dôchodkov, majú v tomto systéme kľúčovú úlohu poisťovne a správcovské spoločnosti.

V rámci sociálnej ochrany obyvateľstva sa hlavnou funkciou penzijných systémov chápe zabezpečiť obyvateľstvu v post-produktívnom veku príjem, ktorý bude pokrývať úhradu životných nákladov v starobe. Ako uvádza Sivák (2019) verejné systémy penzijného poistenia popri individuálnom komerčnom poistení v rôznych druhoch penzijných fondov, majú z hľadiska príjmov charakter:

- a) Bismarckovský model – priebežný systém (PAYG - pay as you go)
- b) Beveridgeov model – systém plošnej dávky
- c) systém s povinným kapitalizačným penzijným poistením
- d) kombinácia viacerých systémov

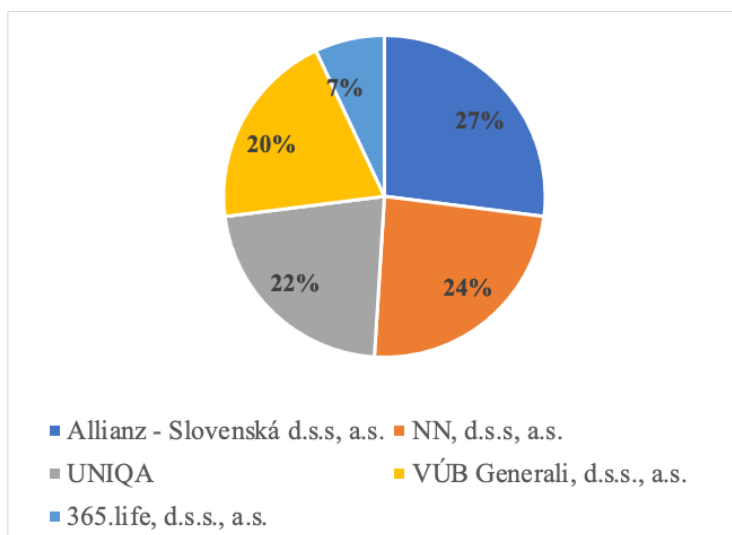
Starobné dôchodkové sporenie tvorí kapitalizačný (II.pilier) dôchodkového systému, ktorý je príspevkovo definovaný. Príspevky sporiteľov sú investované v dôchodkových fondoch pomocou dôchodkových správcovských spoločností (DDS). V súčasnosti na Slovensku spravuje dôchodkové fondy 5 správcovských spoločností: Allianz, NN, UNIQA, VÚB, 365.life. V roku 2021 spravila spoločnosť UNIQA akvizíciu spoločnosti AXA d.d.s. a d.s.s. Ako uvádza Polednáková (2020) hlavnou motiváciou pre fúzie a akvizície spoločností je dosiahnutie synergického efektu. V tomto prípade sa dá zhodnotiť, že UNIQA tento efekt dosiahla, pretože si zvýšila podiel na trhu a zlepšila postavenie na trhu medzi ostatnými spoločnosťami.

4.2.2 Prehľad vývoja na Slovensku

4.2.2.1 Výkonnosť fondov II. piliera

V II.pilieri bolo ku koncu 1.štvrt'roka 2023 podľa údajov zo Sociálnej poisťovne a MPSVaR spolu 1 749 107 sporiteľov, teda o 12 729 viac ako v decembri 2022. Prírastky počtu sporiteľov zaznamenali tri DDS, pričom najvýraznejší nárast zaznamenala spoločnosť NN, d.s.s., a.s., ktorej za 1.štvrt'rok 2023 pribudlo približne 11 000 sporiteľov. Suma postúpených príspevkov na bežné účty nepriradených platieb jednotlivých DDS zo Sociálnej poisťovne dosiahla sumu takmer 300 miliónov EUR, čo tvorí prírastok o viac ako 9%. Medziročné navýšenie sumy postúpených príspevkov je spôsobené najmä prirodzeným rastom miezd v národnom hospodárstve, rastom počtu sporiteľov v II.pilieri, ale tiež rastom sadzieb povinných príspevkov, pretože začiatkom roka 2022 boli do II.piliera postupované príspevky za rok 2021, so sadzbou povinných príspevkov vo výške 5,25% z vymeriavacieho základu. Celková hodnota majetku v správe DDS vzrástla od januára 2023 o približne 570 miliónov EUR na úroveň takmer 12,3 mld.EUR.

Graf 14 Rozloženie počtu sporiteľov v II.pilieri podľa dôchodkovej správcovskej spoločnosti



Zdroj: MPSVaR, 2022.

Najväčší počet sporiteľov v II.pilieri má spoločnosť Allianz. Potom nasledujú NN, VÚB a UNIQA, kde v porovnaní nie je veľký rozdiel v počte sporiteľov. Ako uvádza MPSVaR SR priemerné zhodnotenie dlhopisových garantovaných dôchodkových fondov

dosiahlo za 1.štvrťrok 2023 úroveň približne 1%. Po turbulentnom období sa výkonnosť dlhopisových garantovaných dôchodkových fondov stabilizovala. Upokojenie na finančnom trhu s dlhopismi bolo sprevádzané najmä pozitívnejším vývojom v globálnej ekonomike v súvislosti s zmiernením energetickej krízy v Európe a obnovením dodávateľských reťazcov po odznení pandemických reštrikcií v Číne. Paradoxne pozitívny vplyv na výkonnosť dlhopisov mali obavy z bankovej krízy, ktoré utlmili apetít hlavných svetových centrálnych bánk v súvislosti s rastom úrokových sadzieb. Rast úrokových sadzieb bol nakoniec miernejší ako sa očakávalo. Napriek otrasom na bankovom trhu zvýšila Európska centrálna banka úrokové sadzby dvakrát o 50 bázických bodov na úroveň 3,5%, v súvislosti s rastom jadrovej inflácie.

Tabuľka 6 Výkonnosť fondov II. piliera v máji 2023

Fond	Typ fondu	Ročný výnos p.a.od založenia	Kumulovaný výnos od založenia	Za posledných 12 mesiacov
UNIQA, Indexový	Indexový	9,26%	166,49%	-4,06%
NN, Index Global	Indexový	8,94%	157,16%	-3,67%
VÚB Generali, Index	Indexový	8,91%	157,69%	-3,72%
MSCI World Index	-	8,77%	358,82%	-0,84%
365.life, Indexový	Indexový	7,14%	114,21%	-4,76%
NN, Rešpekt	Akciový	5,76%	85,84%	-5,92%
Allianz, Progres	Akciový	4,27%	113,35%	-2,51%
VÚB Generali, Profit	Akciový	3,53%	87,55%	-2,42%
VÚB Generali, Mix	Zmiešaný	2,85%	62,09%	-5,37%
NN, Dynamika	Akciový	2,82%	65,50%	-2,16%
UNIQA, Akciový	Akciový	2,57%	58,34%	-3,19%
NN, Harmónia	Zmiešaný	2,16%	47,39%	-3,04%
365.life, Dlhopisový	Dlhopisový	1,79%	37,83%	-1,56%
VÚB Generali, Klasik	Dlhopisový	1,59%	33,11%	0,59%
UNIQA, Dlhopisový	Dlhopisový	1,24%	24,99%	-1,09%
NN, Solid	Dlhopisový	1,20%	24,15%	-1,34%
Allianz, Garant	Dlhopisový	1,19%	23,82%	-2,20%
365.life, Akciový	Akciový	0,20%	3,72%	-9,64%

Zdroj: Datalizer, 2023.

Kladnú výkonnosť v 1. štvrťroku 2023 zaznamenali aj negarantované dôchodkové fondy. Priemerná výkonnosť negarantovaných fondov dosahovala od začiatku roka úroveň približne 4,5%. Priemerné zhodnotenie indexových negarantovaných fondov dosiahlo úroveň 8,5%, akciové negarantované fondy vzrástli v priemere o 4,1% a ostatné negarantované dôchodkové fondy o 3,7%. Výkonnosť dôchodkových fondov nasledovala vývoj na globálnych finančných trhoch. Tie v 1.štvrťroku posilnili aj kvôli zníženiu obáv z nastupujúcej recesie na rozvinutých trhoch. Akciové trhy rástli globálne, a to aj napriek kolapsu banky Silicon Valley Bank, ktorý spôsobil zvýšenú volatilitu na finančných trhoch po celom svete.

Graf 15 Porovnanie výkonnosti vybraných 3 fondov z II.piliera



Zdroj: Datalizer, 2023.

Z grafu možno pozorovať, že z vybraných troch fondov mal najväčší výkon indexový fond, pričom najnižšia výkonnosť bola pri dlhopisovom, avšak pri indexovom fonde sa podstupuje aj väčšie riziko v porovnaní s dlhopisovým fondom. Krivka akciového fondu kopíruje krivku indexového fondu pri trochu nižšej výkonnosti, ale v porovnaní s dlhopisovým fondom pri vyššej volatilitě.

4.2.2.2 Výpočet reálnej hodnoty úspor

Podobne ako pri počítaní nominálnej a reálnej úrokovej miere, treba rozlišovať medzi nominálnou sumou vloženou do dôchodkových fondov a výškou reálnych úspor. Ak sporiteľ vloží do fondov sumu 700 EUR na obdobie 40 rokov, treba brať do úvahy výšku inflácie. Pre výpočet znehodnotenia vkladu sa môže použiť vzorec:

$$(1 + p)^n \leq \frac{(1 + rvf)^n}{(1 + rsp)^n}$$

Pričom:

p – výška inflácie

rvf – ročný výnos fondu

rsp – poplatky za správu vkladu

n – počet rokov

Po dosadení konkrétnych čísiel, napríklad indexového fondu od UNIQA, sa dosiahne:

$$\frac{(1 + rvf)^n}{(1 + rsp)^n} \leq \frac{(1 + 0,0926)^{40}}{(1 + 0,02)^{40}} \leq 0,0107 \approx 1,07\%$$

Pri priemernej ročnej inflácii 1,07% platí, že reálna hodnota vkladu sa po 40 rokoch bude rovnat pôvodnému vkladu 700 EUR.

Nominálna hodnota prvého vkladu dosiahne po 40 rokoch zhodnotenia výšku:

$$700 * \frac{(1 + 0,0926)^{40}}{(1 + 0,02)^{40}} = 10\,953 \text{ EUR}$$

Nominálna nasporená suma z každého ďalšieho vkladu do fondu závisí od výšky príspevku do fondu. Výpočet pre všetky typy fondov sú uvedené v tabuľke.

Tabuľka 7 Výpočet výkonnosti hodnoty v II.pilieri – nominálny vklad

Fond	Typ fondu	Ročný výnos p.a.od založenia	Poplatky za správu	Počet rokov sporenia	Maximálna výška inflácie (v%)	Hodnota nominálneho vkladu
UNIQA, Indexový	Indexový	9,26%	2,00%	40	1,07	10 953
NN, Index Global	Indexový	8,94%	0,45%	40	1,08	17 972
VÚB Generali, Index	Indexový	8,91%	0,45%	40	1,08	17 775
365.life, Indexový	Indexový	7,14%	0,45%	40	1,07	9 229
NN, Rešpekt	Akciový	5,76%	0,45%	40	1,05	5 495
Allianz, Progres	Akciový	4,27%	0,45%	40	1,04	3 115
VÚB Generali, Profit	Akciový	3,53%	0,45%	40	1,03	2 343
VÚB Generali, Mix	Zmiešaný	2,85%	0,45%	40	1,02	1 800
NN, Dynamika	Akciový	2,82%	0,45%	40	1,02	1 779
UNIQA, Akciový	Akciový	2,57%	2,00%	40	1,01	875
NN, Harmónia	Zmiešaný	2,16%	0,45%	40	1,02	1 375
365.life, Dlhopisový	Dlhopisový	1,79%	0,45%	40	1,01	1 189
VÚB Generali, Klasik	Dlhopisový	1,59%	0,45%	40	1,01	1 099
UNIQA, Dlhopisový	Dlhopisový	1,24%	1,00%	40	1,00	770
NN, Solid	Dlhopisový	1,20%	0,45%	40	1,01	943
Allianz, Garant	Dlhopisový	1,19%	0,45%	40	1,01	939
365.life, Akciový	Akciový	0,20%	0,45%	40	1,00	634

Zdroj: Datalizer, 2023 a vlastné prepočty

Ak by sporiteľ navýšil v každom roku vklad o 3% celkovo tak zarobí:

$$\sum (vklad * (1 + r)^{n-1}) * \frac{(1 + rvf)^n}{(1 + rsp)^n}$$

$$\sum (700 * (1 + 0,03)^{39}) * \frac{(1 + 0,0926)^{40}}{(1 + 0,02)^{40}} = 34\,689 \text{ EUR}$$

Tabuľka 8 Výpočet výkonnosti hodnoty v II.pilieri – reálny vklad

Fond	Typ fondu	Ročný výnos p.a.od založenia	Poplatky za správu	Počet rokov sporenia	Maximálna výška inflácie (v%)	Hodnota nominálneho vkladu	Hodnota reálneho vkladu
UNIQA, Indexový	Indexový	9,26%	2,00%	40	1,07	10 953	34 689
NN, Index Global	Indexový	8,94%	0,45%	40	1,08	17 972	56 918
VÚB Generali, Index	Indexový	8,91%	0,45%	40	1,08	17 775	56 294
365.life, Indexový	Indexový	7,14%	0,45%	40	1,07	9 229	29 229
NN, Rešpekt	Akciový	5,76%	0,45%	40	1,05	5 495	17 402
Allianz, Progres	Akciový	4,27%	0,45%	40	1,04	3 115	9 866
VÚB Generali, Profit	Akciový	3,53%	0,45%	40	1,03	2 343	7 420
VÚB Generali, Mix	Zmiešaný	2,85%	0,45%	40	1,02	1 800	5 701
NN, Dynamika	Akciový	2,82%	0,45%	40	1,02	1 779	5 635
UNIQA, Akciový	Akciový	2,57%	2,00%	40	1,01	875	2 770
NN, Harmónia	Zmiešaný	2,16%	0,45%	40	1,02	1 375	4 355
365.life, Dlhopisový	Dlhopisový	1,79%	0,45%	40	1,01	1 189	3 767
VÚB Generali, Klasik	Dlhopisový	1,59%	0,45%	40	1,01	1 099	3 482
UNIQA, Dlhopisový	Dlhopisový	1,24%	1,00%	40	1,00	770	2 438
NN, Solid	Dlhopisový	1,20%	0,45%	40	1,01	943	2 985
Allianz, Garant	Dlhopisový	1,19%	0,45%	40	1,01	939	2 973
365.life, Akciový	Akciový	0,20%	0,45%	40	1,00	634	2 007

Zdroj: Datalizer, 2023 a vlastné prepočty

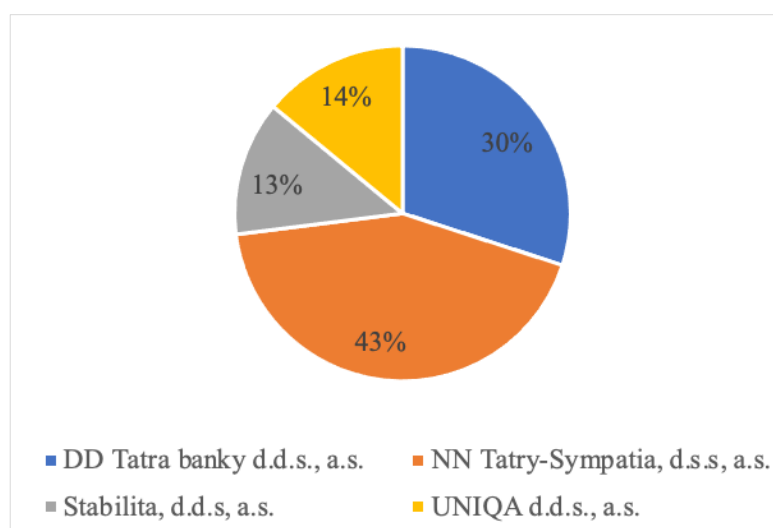
Podľa Tabuľky 8 sa najviac zhodnotili indexové fondy. Výška výnosu závisí od typu zvolenej stratégie a výška inflácie. Preto treba nastaviť takú stratégiu, ktorá zohľadní výnos aj riziko, zároveň treba pravidelne investovať.

4.2.2.3 Výkonnosť fondov v III. pilieri

Podľa údajov z MPSVaR SR počet sporiteľov v III.pilieri stúpol ku koncu 1. štvrťroka 2023 na úroveň 990 096, čo je o 11 815 viac v porovnaní s koncom roka 2022. Podobne ako v II.pilieri, aj v III.pilieri pokračoval trend zvyšovania trhového podielu v prospech dvoch najväčších správcov a to NN – Tatry a DDS – Tatrabanky, ktorí na rozdiel od minoritnej konkurencie dokázali medziročne navýšiť počet sporiteľov.

Suma zaplatených účastníckych príspevkov dosiahla v 1. štvrťroku 2023 sumu viac ako 43 mil. EUR, čo predstavuje medziročne viac ako približne 22%. Suma zaplatených príspevkov platená zamestnávateľmi bola takmer 56 mil. EUR, čo je medziročne nárast o približne 24%. Účastníci a zamestnávatelia zaplatili do III.pilieru spolu viac ako 99 mil. EUR, a to je medziročne viac o približne 23%. Hodnota majetku v správe doplnkovej dôchodkovej spoločnosti v celkovej hodnote narástla od začiatku roka 2023 o viac ako 138 mil. EUR na úroveň približne 3 mld. EUR.

Graf 16 Rozloženie účastníkov v III.pilieri podľa dôchodkovej spoločnosti



Zdroj: MPSVaR, 2022.

Tabuľka 9 Zhodnotenie príspevkových dôchodkových fondov k 31.03.2023

DDS	Dôchodkový fond	Čistá hodnota majetku v EUR	Od začiatku roka	Od vzniku p.a.
DDS Tatra banky	Comfort life 2040, Príspevkový	319 010 727	2,20%	1,60%
DDS Tatra banky	Comfort life 2030, Príspevkový	405 068 750	0,90%	1,20%
DDS Tatra banky	Comfort life 2060, Príspevkový	24 582 658	3,00%	3,10%
DDS Tatra banky	Comfort life 2050, Príspevkový	137 659 313	2,50%	3,30%
DDS Tatra banky	Comfort life 2020, Príspevkový	73 427 518	0,80%	0,20%
NN Tatra - Sympatia	Konzervatívny príspevkový	149 034 674	2,30%	0,40%
NN Tatra - Sympatia	Rastový príspevkový	199 959 990	4,60%	3,10%
NN Tatra - Sympatia	Vyvážený príspevkový	623 580 797	3,30%	0,90%
NN Tatra - Sympatia	Indexový príspevkový	166 276 182	6,90%	4,60%
Stabilita	Stabilita konzervatívny príspevkový	218 339	-0,30%	-0,80%
Stabilita	Stabilita príspevkový	327 631 581	3,00%	1,30%
Stabilita	Stabilita akciový príspevkový	50 920 157	4,40%	2,90%
Stabilita	Stabilita indexový príspevkový	12 373 055	5,80%	6,80%
UNIQA	Príspevkový	236 651 094	2,00%	1,40%
UNIQA	Globálny akciový	143 631 320	2,90%	3,90%
UNIQA	Indexový globálny	72 427 658	5,00%	7,30%

Zdroj: MPSVaR podľa ADDS a NBS, 2023.

Tabuľka 10 Zhodnotenie výplatných dôchodkových fondov k 31.03.2023

DDS	Dôchodkový fond	Čistá hodnota	Od začiatku	Od vzniku p.a.
DDS Tatra banky	Dôchodkový výplatný	38 416 822	0,50%	0,20%
NN Tatry - Sympatia	Dôchodkový výplatný	40 450 886	1,10%	0,20%
Stabilita	Stabilita výplatný	30 947 822	1,60%	0,60%
UNIQA	Výplatný	13 756 560	0,80%	-0,60%

Zdroj: MPSVaR podľa ADDS a NBS, 2023.

Priemerné zhodnotenie príspevkových doplnkových dôchodkových fondov dosiahlo v marci 2023 od začiatku roka 2023 úroveň približne 3,1%. V rámci spravovaných doplnkových dôchodkových fondov doručili účastníkom najvyššie zhodnotenie fondy s pasívnou správou, ktoré stúpili od začiatku roka 2023 v priemere o 5,9%. Po sérii prepádov zaznamenali výplatné doplnkové dôchodkové fondy stabilizáciu, ktorých hodnota za prvé tri mesiace roka 2023 stúpila približne o 1%.

Tabuľka 11 Porovnanie zhodnotenia v II. a v III. pilieri s akciovým a dlhopisovým benčmarkom k 31.3.2023

Investičná možnosť	Od začiatku roka 2023
Dlhopisové garantované dôchodkové fondy - II.pilier	1,00%
Negarantované dôchodkové fondy - II.pilier	4,50%
Príspevkové doplnkové dôchodkové fondy - III.pilier	3,10%
Výplatné doplnkové dôchodkové fondy - III.pilier	1,00%
MSCI World (EUR)	5,80%
Bloomberg Euro Aggregate Bond	2,10%

Zdroj: MPSVaR podľa ADDS a NBS, 2023.

MSCI indexy sa často používajú ako benčmark, pretože sú široko uznávané a rešpektované v investičnej komunite. Ich použitie ako benčmark je z viacerých dôvodov. MSCI indexy poskytujú dlhodobý historický záznam o výkonnosti akciových trhov. To umožňuje investorom a dôchodkovým fondom lepšie porovnať výkonnosť s trhovým priemerom a sledovať dlhodobé trendy. Pravidlá sú jasné pre zaradenie akcií do indexu, čo zaručuje dôslednosť a spravodlivosť. Indexy sú široko dostupné pre investorov prostredníctvom rôznych investičných produktov, ako indexové fondy a ETF. Tieto produkty poskytujú likviditu, ktorá umožňuje investorom ľahko nakupovať a predávať podiel na indexe. MSCI je tiež globálnym lídrom v poskytovaní indexov a analytických

nástrojov pre investičný priemysel. Táto reputácia dodáva dôveryhodnosť ich indexom, vďaka čomu sa podporuje ich využitie ako benčmarky.

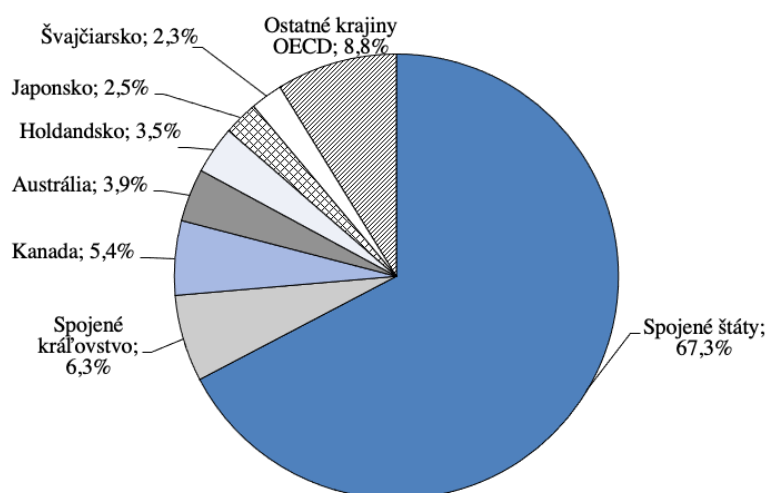
Ako ďalej uvádza MPSVaR, koncom marca 2023 zverejnili DSS a DDS výročné správy za rok 2022. Podľa zverejnených výsledkov z predošlého roka je zrejмый medziročný pokles výnosov a ziskovosti týchto sektorov. Z dlhodobého pohľadu sú výsledky nadpriemerné, pretože DSS dosiahli piate najvyššie výnosy za posledných 18 rokov a výnosy DDS boli tiež nadpriemerné v porovnaní s výsledkami v 11 ročnej histórii. V rámci hospodárskych výsledkov DSS je v medziročnom porovnaní citel'ný hlavne pokles výnosov z odplaty za zhodnotenie majetku v dôchodkovom fonde, ktoré sa prepadli z úrovne viac ako 86 mil. EUR v roku 2021 na úroveň približne 1,3 mil. EUR v roku 2022. Tento výsledok bol spôsobený najmä prepadom zhodnotenia spravovaných dôchodkových fondov, ktorý bol v roku 2021 vôbec najvyšší v histórii II.pilieria. Ostatné druhy odplát sa vyvíjali v roku 2022 stabilnejšie. Výnos z odplaty za správu dôchodkového fondu medziročne stagnoval na úrovni 33 mil. EUR. Odplata za vedenie osobného dôchodkového účtu vzrástla predovšetkým v dôsledku zvýšenia sadzby povinných príspevkov medziročne o viac ako 15%, na úroveň 11 mil. EUR. Celkové náklady, ktoré porovnávajú výnosy a priemerný spravovaný majetok dosiahol úroveň 0,39%. V roku 2023 sa tak dá očakávať zlepšenie hospodárskych ukazovateľov DSS v dôsledku zvýšenia odplaty za správu majetku v dôchodkovom fonde na úroveň 0,45%, a to napriek tomu, že sa zrušili odplaty za vedenie účtu a odplaty za zhodnotenie. Hospodárske výsledky DDS podliehali rovnakým trendom ako DSS. Medziročne zaznamenali významné poklesy výnosov z odplaty za zhodnotenie, ktoré dosiahli v roku 2021 úroveň takmer 16 mil. EUR. Výnos z odplaty za správu doplnkového fondu stúpol medziročne o približne 2%. Celkové náklady dosiahli úroveň 1,1% a boli 2,8 násobne väčšie ako v II.pilieri. To súvisí s výrazne vyššou úrovňou odplát v III.pilieri v porovnaní s II.pilierom.

4.2.3 Prehľad vývoja dôchodkových fondov vo svete

Ako uvádza Hanák (2022), odchod do dôchodku je míľnikom v živote človeka s významnými životnými dôsledkami, ktoré môžu byť pozitívne, ale aj negatívne. Medzi negatívne dôsledky patrí strata finančného príjmu, sociálnych kontaktov a vznik zdravotných problémov. Podľa tejto štúdie je kvantifikovaný priamy vzťah medzi výškou zdrojov a spokojnosťou na dôchodku, ktorá sa rôzni v rámci viacerých krajín.

Alokácia majetku do dôchodkových aktív penzijných fondov za posledné roky výrazne rástla. A to nielen na Slovensku, ale aj vo svete. Na konci roku 2021, penzijné aktíva v krajinách OECD dosiahli hodnotu USD 58,9 triliónov, čo bol 7% nárast oproti roku 2020. Aktíva akumulované v penzijných fondoch tvorili USD 38,5 triliónov. Viac ako 90% aktív v penzijných fondoch držalo 7 krajín – Spojené štáty, Spojené kráľovstvo, Kanada, Austrália, Holandsko, Japonsko a Švajčiarsko. Zvyšných 31 krajín OECD akumulovalo 8,8% aktív.

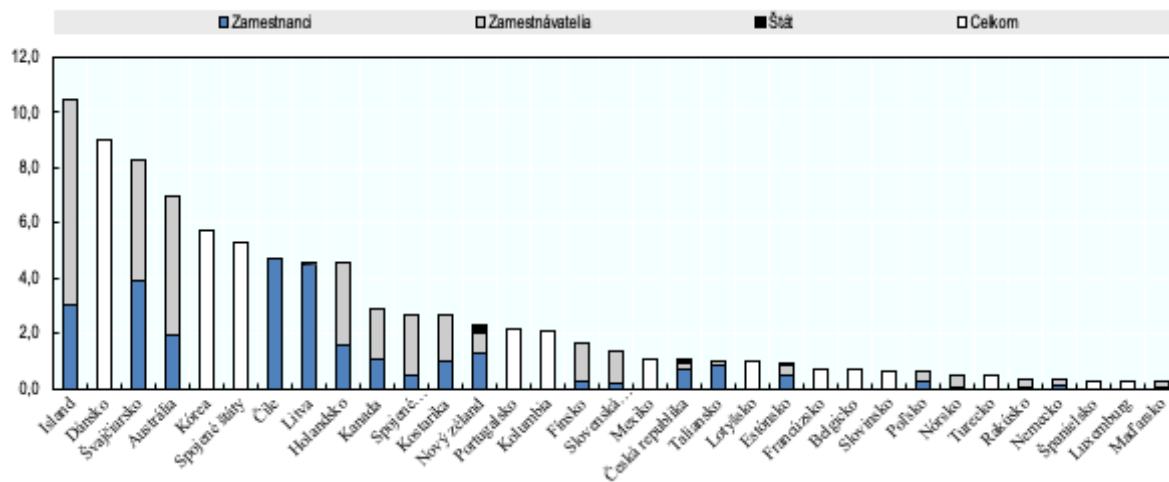
Graf 17 Geografická distribúcia penzijných aktív v krajinách OECD (2021)



Zdroj: OECD, 2023.

Rýchly nominálny rast aktív alokovaných v penzijných fondoch v pomere k HDP (podľa údajov z roku 2021) bol zaznamenaný za posledných 20 rokov v krajinách s „mladým“ penzijným systémom ako Slovensko (54%), Estónsko (31%), Litva (33%), Turecko (48%). Výšky príspevkov sa tiež líšia a to v závislosti od jurisdikcie danej krajiny. Súkromné penzijné plány s najvyšším súkromným príspevkom boli Island (10,5% HDP), Dánsko (9%), Dominikánska republika (8,5%), Švajčiarsko (8,3%) a Austrália (6,9%). Vstup do penzijného systému je v týchto krajinách povinný a tvorí ho viac ako 55% populácie ľudí v produktívnom veku.

Graf 18 Príspevky zamestnancov, zamestnávateľov a štátu do penzijného systému v krajinách OECD (2021)



Zdroj: OECD, 2023.

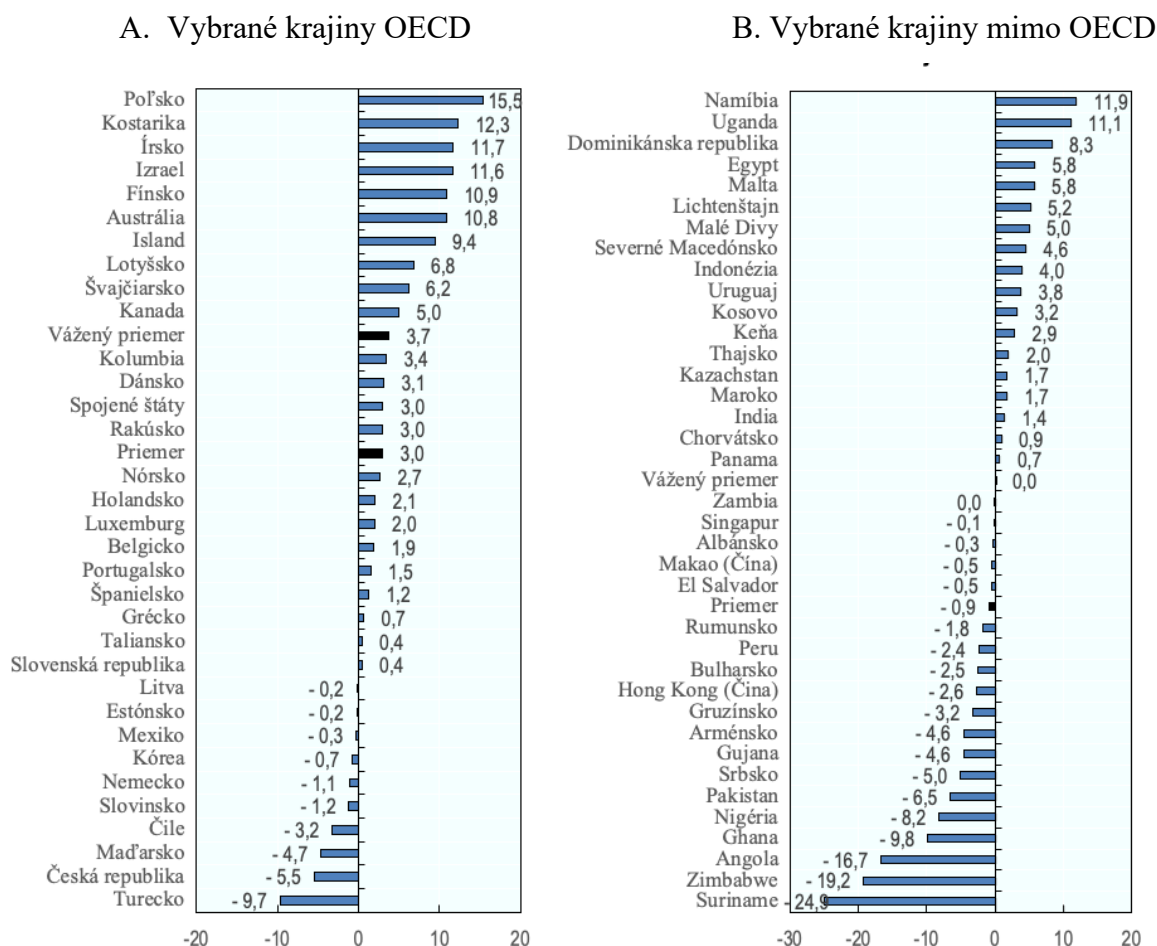
Najnižšie príspevky sú v dobrovoľných systémoch, ako v Albánsku a v Pakistane, kde vstúpilo menej ako 2% ľudí v produktívnom veku. Automatický vstup do penzijného systému je väčšinou daný vo forme regulácie s prenášaním zodpovednosti na zamestnancov (Čile, Chorvátsko, Ghana, Kazachstan, Severné Macedónsko, Peru, Rumunsko), alebo na zamestnávateľov (Austrália, Kórea, Nórsko, Slovensko) alebo obidvoje (Island, Izrael, Švajčiarsko).

4.2.3.1 Alokácia penzijných aktív a výkonnosť investícií

Výkonnosť portfóliových investícií je hnacou silou rozvoja dôchodkových plánov. Výnosy z investícií prinášajú istý pocit bezpečnosti a predpoklad vplyvu na vývoj budúcich dôchodkov. Rast dôchodkových aktív možno čiastočne pripísať schopnosti inštitucionálnych investorov úspešne investovať peňažné prostriedky na finančnom trhu. Ako uvádza OECD (2023b) dôchodkové programy zaznamenali za rok 2021 kladné reálne hodnoty návratnosti investícií v 41 zo 70 krajín. Skutočná čistá návratnosť investícií bola v krajinách OECD v priemere 3%. Niektoré z rozvinutých dôchodkových trhov zaznamenali vyššie výnosy (vyššia čistá návratnosť investície) ako Austrália (10,8%), Kanada (5%), Švajčiarsko (6,2%) a Spojené štáty americké (3%). Najsilnejšiu investičnú výkonnosť spomedzi krajín OECD zaznamenali v roku 2021 Poľsko (15,5%) a Kostarika (12,3%). Mnohým krajinám sa nepodarilo dosiahnuť kladnú čistú návratnosť z investícií a to predovšetkým krajinám mimo OECD (19 z 37 krajín mimo OECD), (Graf 20).

Penzijné plány ťažili z rastúcich akciových trhov v roku 2021, čo bolo ako následok ich oživenia po poklese v roku 2020. Podľa Market Data Center denníka CNBC, hlavné akciové trhy zaznamenali v roku 2021 zisky a skončili na vyšších úrovniach na konci roku 2021 ako na začiatku roku 2021– Nikkei 225 (+6%), FTSE 100 (+ 14%), DAX (+16%), S&P 500 (+27%). V roku 2021 boli najvýkonnejšími sektormi v indexe S&P 500 energetika a nehnuteľnosti, pričom technologický sektor pokračovali v zaznamenávaní silných ziskov. Naopak, ku koncu roka 2021 bolo možné pozorovať pokles cien dlhopisov, keďže hodnota niektorých dlhopisových indexov v roku 2021 vykázala pokles. Index S&P Global Developed Sovereign Bond Index poklesol koncom roka 2020 a 2021 o 6,8%.

Graf 19 Ročná reálna návratnosť investícií v II. pilieri a v III. pilieri



Zdroj: OECD, 2023.

Zatiaľ čo v roku 2021 v nominálnom vyjadrení takmer vo vykazovaných krajinách OECD dosiahli penzijné plány investičné zisky. Podobne ako v rokoch 2019 a 2020, tieto zisky v roku 2021 nestačili vyrovnať sa rastúcej inflácii. Viac krajín zaznamenalo v roku

2021 zápornú skutočnú čistú mieru návratnosti investícií. V krajinách OECD už od decembra 2021 dosiahla inflácia 30-ročné maximum 6,6% (podľa CPI). Najnižšie miery návratnosti investícií v reálnom vyjadrení zaznamenali v roku 2021 Surinam (-24,9%), Zimbabwe (-19,2%), Angola (-16,7%) a Ghana (-9,8%), kde kvôli inflácií patrili medzi najvyššie vykazujúce krajiny spomedzi všetkých krajín mimo OECD. V rámci krajín OECD zaznamenali dôchodkové plány najnižšiu reálnu mieru návratnosti investícií v Turecku (-9,7%), kde inflácia dosiahla 36,1%.

Investičná výkonnosť dôchodkových plánov z dlhodobého hľadiska je dôležitejšia ako krátkodobé zisky alebo straty, pretože sporenie na dôchodok je dlhodobé. Je totiž bežné, že počas životnosti dôchodkového portfólia nastanú výkyvy vo výkonnosti. V posledných dvoch desaťročiach, napriek šokom na finančných trhoch a rastúcej inflácií, dôchodkové plány vo väčšine krajín dosiahli zisky. Ročná investičná výkonnosť dôchodkových plánov bola v reálnych hodnotách v priemere kladná. Najvyššie priemerné ročné miery reálnych investícií boli zaznamenané v Dominikánskej republike (7,6%), v Kostarike (7,3%) a v Izraeli (6,4%) a to za posledných 10 rokov, ďalej v Kolumbii (6,2%), v Dánsku (4,6%) a v Peru (4,6%) a to za posledných 20 rokov. Naopak najnižšie priemerné ročné výnosy boli zaznamenané v Turecku (-0,3%), v Českej republike (-1%) a Nigérii (-1,1%) a to za posledných 10 rokov, v Lotyšsku (-0,1%) a v Českej republike (-0,2%) za posledných 20 rokov.

4.2.3.2 *Alokácia do finančných aktív*

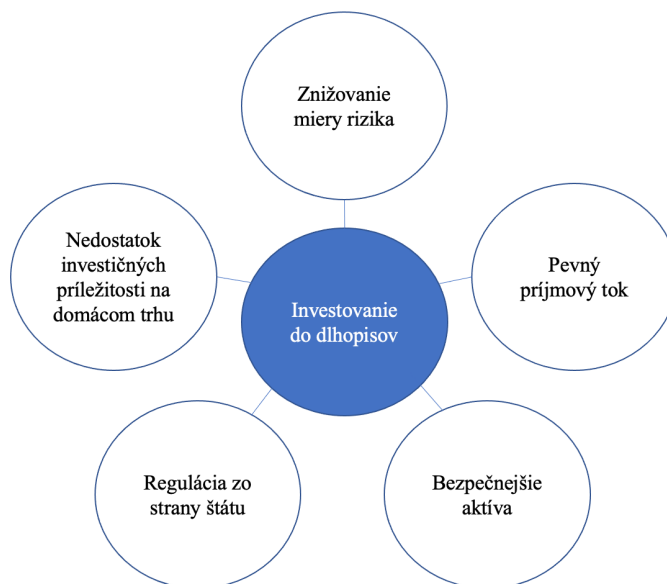
Alokácia finančných nástrojov do aktív sa odvíja od úrovne rizika, ktorú je ochotný správca alebo sporiteľ podstúpiť. Rozdelenie portfólia do viac rizikových aktív so sebou prináša potenciálne vyššie výnosy a zároveň aj vyššiu volatilitu. Vo väčšine krajín sú hlavnými finančnými nástrojmi investovania do úspor - dlhopisy a akcie. Vývoj finančného trhu v oblasti dlhopisov a akcií zohráva významnú úlohu vo výkonnosti dôchodkových plánov. Od roku 2021 bol kombinovaný podiel dlhopisov a akcií najvyšší k pomeru veľkosti portfólia v Čile (98,2%), v Rumunsku (97,9%), v Dominikánskej republike (97,2%), v Poľsku (97,1%), Mexiko (96%), India (95,4%) a Maldivy (95,3%).

Dôchodkové aktíva možno investovať do dlhopisov alebo do akcií priamo, alebo nepriamo pomocou schém kolektívneho investovania. V niektorých krajinách rozdelenie v rámci schém kolektívneho investovania nie je dostupné. Sú to napríklad Slovenská republika (39,1% investícií), Švédsko (73,1% investícií) a Spojené štáty americké (32%

investícií) kde tieto aktíva sú investované pomocou schém kolektívneho investovania. Investície priamo do dlhopisov a akcií tvoria na Slovensku 55,8%, vo Švédsku 22,9% a v Spojených štátoch 54,9%. Celková expozícia dôchodkových aktív je v týchto krajinách vyššia. Preferencia investovania do dlhopisov alebo akcií sa líši podľa krajiny. Vo všeobecnosti prevláda investovanie do dlhopisov, pričom v niektorých krajinách je to opačne. Napríklad v Botswane bolo 73,2% investovaných do akcií v porovnaní s investovaním 17,2% do dlhopisov, a v Zimbabwe bolo 53,1% investovaných do akcií, pričom 1,4% do dlhopisov.

Investovanie do štátnych dlhopisov predstavuje väčší podiel ako do korporátnych. Napríklad dlhopisy verejného sektora predstavovali 100% celkových priamych investícií do dlhopisov v Albánsku a v Srbsku, podobne v Severnom Macedónsku (99,9%), v Ugande (99,8%), v Keni (99%), v Chorvátsku (97,7%) a Maldivách (97,1%), avšak iba 19,7% na Malte, 18,9% na Novom Zélande a 8,3% v Makao (Čína). Vysoký podiel investovania do štátnych dlhopisov má rôzne dôvody. Jedným je nedostatok iných investičných príležitostí na domácom trhu (Albánsko, Srbsko, Maldivy).

Schéma 1 Dôvody investovania do štátnych dlhopisov



Zdroj: Vlastné spracovanie, 2023.

Albánsko nedávno vytvorilo burzu cenných papierov, čo by mohlo pomôcť diverzifikovať dôchodkové aktíva. Ďalším dôvodom môže byť snaha dosahovať pevný príjmový tok. Napríklad v Českej republike, sú transformované penzijné fondy, ktoré

ponúkajú ročnú nezápornú záruku, s cieľom prilákať sporiteľov investovať do dlhopisov. Štátne dlhopisy môžu byť vnímané ako bezpečnejšie aktíva v porovnaní s inými finančnými nástrojmi, čo predstavuje nižšiu mieru neistoty. Regulácia v niektorých krajinách môže vyžadovať investovanie správcovských spoločností do istých finančných nástrojov. Napríklad minimálne 35% marockého medziodborového fondu musí byť investovaného do dlhopisov vydaných alebo garantovaných štátom.

Peňažné prostriedky a vklady tvorili tiež významný podiel na dôchodkových aktívach. Napríklad v Kórei tvorí hotovosť a vklady podiel 20,4%, ako súčasť garantovaných úrokových produktov, do ktorých sa investuje najčastejšie. Krajina s najvyšším podielom aktív vložených do hotovosti a vkladov je Gruzínsko. Podľa OECD, na konci roka 2021 predstavoval podiel hotovosti na nedávno zavedený druhý pilier až 100%, a to dovtedy pokiaľ agentúra poverená manažovaním aktív nezačne investovať do iných druhov finančných nástrojov.

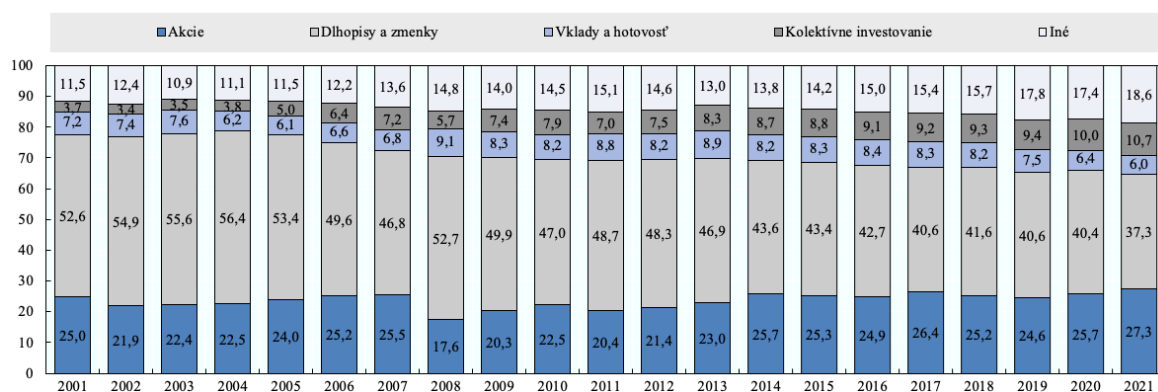
Podiel aktív investovaných do úverov a nehnuteľností, nealokovaných poistných zmlúv, súkromných investičných fondov a alternatívnych investícií sa v mnohých krajinách opäť líši. V Grécku tieto investície predstavovali koncom roka 2021 podiel 0,1%. Naopak v iných krajinách bol podiel tohto druhu investícií celkom vysoký. Napríklad v Rakúsku tvoril tento podiel 37,8%, v Dánsku 44,2 %, v Nemecku 46,2% a vo Švajčiarsku 36%. V niektorých krajinách tvoria nehnuteľnosti významnú zložku portfólia poskytovateľov dôchodkov či už priamo alebo nepriamo pomocou schém kolektívneho investovania, ako napríklad vo Švajčiarsku 20,9%. Pomerne veľký podiel majetku v alternatívnych investíciách potom vzbudzuje pozornosť orgánov dohľadu. Mnohé krajiny stanovujú limity pre investície v penzijných fondov pre menej tradičné nástroje ako investície do nehnuteľností, prípadne iba pre určité typy fondov. Investície priamo do nehnuteľností nie sú napríklad povolené v Kolumbii, v Kostarike, v Českej republike, v Írsku, v Taliansku, v Japonsku, v Litve, v Mexiku, v Poľsku, v Portugalsku, v Turecku, v Albánsku, Arménsku, Chorvátsku, Gruzínsku, v Hong Kongu (Čína), v Indii, v Kazachstane, na Maldivách, v Nigérii, v Severnom Macedónsku, v Pakistane, v Peru, v Rumunsku, v Thajsku a v Uruguaji. Avšak regulácia sa týka iba priamych investícií, nepriame investície do nehnuteľností môžu byť istým spôsobom dovoľené cez dlhopisy a účastiny niektorých spoločností napríklad.

V posledných rokoch niektoré krajiny uvoľnili investičné limity a podporili investície do infraštruktúry, do dlhodobých projektov a iných investícií. Chorvátsko rozšírilo investičné príležitosti pre povinné dôchodkové fondy, umožňujúc investície do

projektov infraštruktúry od začiatku roka 2019. Podobne povolil investície do infraštruktúry aj Úrad pre finančné služby v Indonézii. Od roku 2019 je dovoľené investovať 15% aktív do projektov infraštruktúry v rámci mimoriadneho nariadenia vlády v Rumunsku. Hong Kong (Čína) odstránil investičný limit 10% v roku 2020 na investovanie do investičných fondov nehnuteľností. Vo Švajčiarsku je limit investovania do projektov infraštruktúry 10%, oddelene od limitu 15% pre alternatívne investície, aby sa umožnila expanzia penzijných fondov rozšírením expozície v infraštruktúre.

Zatiaľ čo rozdelenie dôchodkových aktív na konci roka 2021 v porovnaní s rokom 2020 zostalo v podstate rovnaké, bolo možné pozorovať posun dlhopisov smerom k akciám. Nárast investícií do akcií predstavoval 2%, pričom pokles investícií do dlhopisov bol približne rovnaký. Tento trend pravdepodobne vyplynul z nárastu hodnoty akcií v portfóliách alebo z prerozdelenia ziskov v dôsledku ozdravenia finančných trhov. Odklon od dlhopisov je viditeľnejší za posledných 10 a 20 rokov. Podiel investícií do dlhopisov v priemere klesol približne o 8% v 48 krajinách za posledných 10 rokov a v priemere 17% spomedzi 16 krajín za posledných 20 rokov. Pokles investícií do dlhopisov nebol vždy kompenzovaný navýšením investícií do akcií. Napríklad vo Švajčiarsku v rokoch 2011-2021 poklesli investície do dlhopisov o 10 %, avšak iba 6% smerovalo do akcií a zvyšné 4% sa prerozdělili na iné investície.

Graf 20 Priemer alokovaných aktív 2001-2021 vo vybraných krajinách (% celkových investícií)



Zdroj: OECD, 2023.

Investície do alternatívnych nástrojov v posledných rokoch vzrástli z 11,5% v roku 2001 na 18,6% v roku 2021 približne v 16-tich krajinách. Správcovské spoločnosti hľadali spôsoby ako navýšiť výnosy, avšak musia to robiť takým spôsobom, aby nenavyšovali

rizikový profil sporiteľov. Preto sú pod drobnohľadom orgánov zabezpečujúcich dohľad a reguláciu.

Podiel dôchodkových aktív investovaných v zahraničí sa zvýšil v 32 krajinách z 38 krajín za posledných 10 rokov a 17 z 20 krajín za posledných 20 rokov. Tento nárast môže súvisieť so zrušením investičných obmedzení pre zahraničné investície, hľadanie investičných príležitostí, vyššie výnosy a diverzifikácií rizika. Krajiny s najvyšším podielom dôchodkových aktív investovaných v zahraničí boli európske krajiny s malým kapitálovým trhom. Väčšinu tvorili krajiny eurozóny: Malta (98% investovaných v zahraničí), Lotyšsko (90%), Holandsko (89%), Litva (88%), Slovenská republika (85%), Portugalsko (84%), Estónsko (81%), Slovinsko (72%) a Taliansko (69%). Mnohé krajiny majú príliš malé domáce kapitálové trhy, aby absorbovali úspory z dôchodkových plánov. Významný podiel dôchodkových aktív mohol byť investovaný v iných krajinách eurozóny, pretože podiel dôchodkových aktív vystavených v cudzej mene bol oveľa nižší ako podiel aktív v zahraničí. Napríklad v Estónsku to bolo 27%, v Litve 6%, v Portugalsku 6%, v Slovenskej republike 9%, v Slovinsku 7%. Niektoré krajiny, kde sa nachádza malý domáci kapitálový trh sa rozhodli pre domáce investičné možnosti namiesto investovania v zahraničí. Napríklad v Albánsku a na Maldivách, kde penzijné fondy v zahraničí vôbec neinvestovali. Namiesto toho tieto fondy investujú predovšetkým do domácich dlhopisov. Investovanie v zahraničí je zakázané len v niektorých krajinách. Napríklad v Dominikánskej republike, v Egypte, v Indii, v Nigérii, v Ugande a v Zimbabwe.

4.2.3.3 Poplatky účtované členom programov so stanovenými príspevkami

Poplatky účtované poskytovateľmi dôchodkov za náklady na prevádzkovanie dôchodkových plánov znižujú objem aktív. Výplaty dôchodkov sú tak ovplyvňované negatívne. Štruktúry poplatkov, ktoré poskytovatelia dôchodkov uplatňujú sa v jednotlivých krajinách líšia. Poplatky je možné účtovať na odvody alebo priamo z výplaty, z aktív, z výkonnosti alebo ako kombinácia. V Českej republike môžu penzijné fondy účtovať poplatky za aktíva a zisky. V Bulharsku si doplnkové dobrovoľné dôchodkové fondy môžu účtovať poplatky z príspevkov a výnosov. Okrem pravidelných poplatkov môžu byť členom v niektorých krajinách účtované poplatky pri vstupe, zmene alebo odchodu od poskytovateľa dôchodku (Albánsko, Česká republika, Maďarsko). Väčšina krajín (36 zo 42 krajín vykazujúcich podľa OECD) obmedzuje niektoré poplatky, ktoré poskytovatelia

dôchodkov môžu účtovať ich členom. Krajiny vytvárajú cenové stropy poplatkov za aktíva. Arménsko má jeden z najvyšších stropov na poplatky, a to 5% čistej hodnoty aktív ročne pre dobrovoľné sporenie. Naopak Chorvátsko vytvára najnižšie stropy na poplatky z aktív pre povinné dôchodkové fondy na 0,284%.

Nedávno sa znížili stropy aj v Bulharsku, v Kostarike, v Estónsku, na Maldivách a v Rumunsku. Niektoré krajiny zaviedli iniciatívy, aby sa poplatky znížili. Úroveň poplatkov sa v rámci krajín ťažšie porovnáva, pretože môžu byť výsledkov viacero faktorov. V každom prípade, dajú sa porovnať poplatky z aktív, ktoré sú vyjadrené ako percentuálne sadzby. Tie sú veľmi podobné vo viacerých krajinách. V Kostarike vyberali poskytovatelia dôchodkov poplatky za aktíva v hodnote 0,31% (s hornou hranicou 0,35%), v Českej republike 0,8% (s hornou hranicou 0,8% pre transformované fondy), v Kazachstane 0,11% (s hornou hranicou 0,011% mesačne, 0,132% ročne), 1,3% v Pakistane (s hornou hranicou 1,5%), v Srbsku 1,21% (s hornou hranicou 1,25%). Výber stropu je dôležitý, pretože ak je strop príliš vysoký, poplatky môžu rásť na úroveň stropu a ak je strop nízky, správcovské spoločnosti sa môžu pokúsiť znížiť náklady aj spolu s kvalitou služieb, ktoré poskytujú. Mnohé krajiny si účtujú menej ako je strop, ako Albánsko 1,9% (s hornou hranicou 3%), Estónsko 0,6% (s hornou hranicou 1,2% pre druhý pilier a bez hranice pre tretí pilier), Maďarsko 0,4% (s hornou hranicou 0,8%).

4.2.4 Investovanie do projektov zelenej infraštruktúry a zelených investícií ESG (environmentálne, sociálne a riadiace faktory)

Pri penzijných systémoch sa spomína aj investovania do tzv. 4.piliera a to investovanie pomocou kolektívneho investovania do podielových fondov a ETF fondov. Tu existuje mnoho možností, avšak populárne sa stáva práve investovanie do ESG fondov. ESG investovanie predstavuje stratégie investovania, ktoré pri výbere investičných možností zohľadňujú environmentálne, sociálne a riadiace faktory (ESG – Environmental, Social, Governmental criteria). Na základe týchto kritérií sa môžu investori rozhodnúť či okrem výnosu uprednostnia spoločnosť, ktorá sa správa eticky a udržateľne k životnému prostrediu. To znamená, že je takýto druh investovania je spoločensky zodpovedné investovanie. Investori sa tak zameriavajú na investovanie, ktoré pozitívne vplýva na spoločenské prostredie pomocou podieľania sa investovaní do ochrany prírody, znižovaním spotreby vody, emisií, energií, alebo podporujú projekty na rozvoj miestnych komunít.

Investície do zelenej infraštruktúry prinášajú rôzne výhody aj pre ľudské zdravie. ESG sa spája so znižovaním uhlíkovej stopy, znižovaniu energetickej náročnosti, znižovaniu spracovania tuhých palív a podpora tvorby nových a čistých technológií. Kolektívne investovanie preto prináša takúto možnosť investovania s ohľadom na etický a spoločenský rozmer.

Tabuľka 12 Porovnanie ESG fondov pre kolektívne investovanie

Spoločnosť	Názov fondu	Výnos od založenia	Ročný výnos	Od začiatku roka	Rizikovosť
Allianz	Global MA Conservative fond	7%	-10,64%	2,83%	3
Allianz	Global MA Balance fond	22%	-12,60%	3,03%	3
Allianz	Global MA Dynamic fond	9%	-14,62%	1,72%	3
NN	Akciový Negarantovaný ESG d.f.	5,74%	1,67%	3,41%	4
VÚB	ESG Zodpovedné Portfólio	-10,41%	3,87%	2,36%	3
365.life	EKO Fond	-8,19%	-9,32%	0,09%	6
Tatrabanka	Fond pre modrú planétu konzervatívny	-3,80%	-4,80%	2,34%	2
Tatrabanka	Fond pre modrú planétu vyvážený	3,30%	-3,80%	3,12%	3
Tatrabanka	Fond pre modrú planétu dynamický	8,79%	-4,40%	3,40%	3
MSCI	MSCI World Index, Total Return	358,82%	8,77%	8,43%	-

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2023.

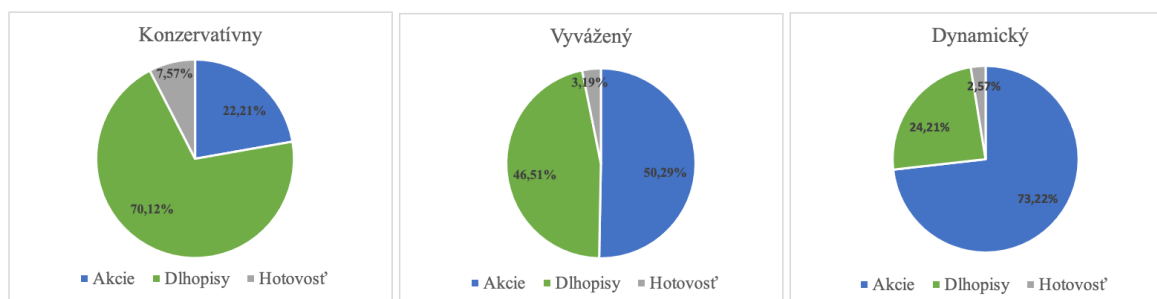
Výkonnosť fondov sa bežne porovnáva s výkonnosťou MSCI World Indexu, ktorý je uvedený na konci tabuľky. MSCI World Index zachytáva veľké a stredne veľké spoločnosti v 23 krajinách s rozvinutými trhmi. Index tvorí 1 507 firiem a pokrýva 85% trhovej kapitalizácie v každej krajine. MSCI je poskytovateľ indexov a analytických nástrojov pre investičné spoločnosti, vrátane dôchodkových fondov. Dôchodkové fondy často investujú do MSCI indexov, pretože poskytujú širokú, diverzifikovanú expozíciu k trhom, čo znižuje riziko a zvyšuje potenciál dlhodobého rastu. Dôchodkové fondy sa do MSCI indexov investujú z niekoľkých dôvodov:

1. Diverzifikácia - MSCI indexy zahŕňajú akcie z celého sveta, čo umožňuje dôchodkovým fondom rozložiť riziko a získať prístup k rôznym sektorom a geografickým oblastiam.
2. Pasívne investovanie – Investovanie do MSCI indexov je často spojené s pasívnym štýlom investovania. Dôchodkové fondy môžu jednoducho sledovať výkonnosť indexov čím sa znižujú náklady na správu a čas potrebný na aktívny výber jednotlivých akcií.

3. Transparentnosť - MSCI indexy sú transparentné a poskytujú investičným spoločnostiam jednoduchý spôsob, ako monitorovať výkonnosť portfólia.
4. Benčmark – MSCI index často slúžia ako benčmark pre dôchodkové fondy, ktoré ich môžu používať na porovnanie vlastného výkonu s trhovým priemerom.
5. ESG investovanie – MSCI ponúka aj indexy zamerané na environmentálne, sociálne a riadiace kritéria, ktoré sú čoraz dôležitejšie pre dôchodkové fondy, ktoré sa snažia investovať zodpovedne a udržateľne.

V tabuľke 12 sa nachádza prehľad fondov, ktoré ponúkajú banky a poisťovne s prihliadnutím na ESG kritéria. Pri produktových informáciách ohľadom fondov sa zvykne zverejniť aj predpokladaná rizikovosť, ktorá závisí od zloženia fondu. Z prehľadu v tabuľke 12 vyplýva, že najlepšie sa darilo fondom od poisťovne Allianz, fondom pre modrú planétu od Tatrabanky, ale stabilne sa tvári aj Akciový Negarantovaný dôchodkový fond od NN. Výkonnosť fondov úzko súvisí so zložením fondu. Zatiaľ čo fond akciový fond NN tvoria viac ako 90% akcie a zvyšok dlhopisy, EKO fond od 365 bank tvoria ETF fondy kopírujúce akciové indexy, peňažné investície, akcie a akciové podielové fondy. Fondy pre modrú planétu obsahujú rôzny pomer akcií, dlhopisov a hotovosti, podľa typu stanovenej stratégie.

Graf 21 Rozloženie finančných nástrojov podľa typu fondu



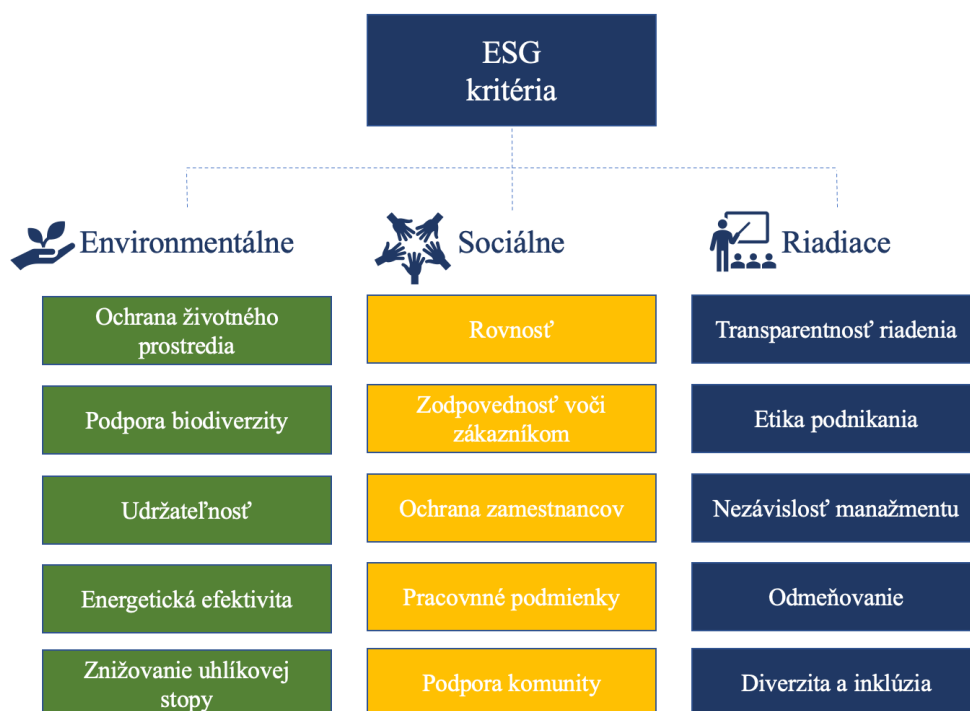
Zdroj: Tatrabanka, 2023.

Na Grafe 22 sa nachádzajú 3 typy fondov, rozdelené podľa zvolenej stratégie. Takto je možné pozorovať, že pri konzervatívnej stratégii obsahuje portfólio prevažne dlhopisy, pri vyváženej stratégii je rozdelenie približne narovnať medzi dlhopismi a akciami a pri dynamickej stratégii v portfóliu prevládajú akcie.

Medzi investormi v súčasnosti nie je zaužívaná všeobecne uznávaná definícia, čo obnáša investovanie do „zelených“ projektov. Prehľad kritérií sa nachádza v schéme 2. Vo všeobecnosti sa zelené investície chápu ako investície do znižovania uhlíkovej stopy a investícií odolných voči zmene klímy, projekty a finančné inštrumenty, ktoré podporujú

obnoviteľné zdroje energetickej energie a nové druhy technológií, ktoré nezaťažujú životné prostredie. Výber infraštruktúry môžu ovplyvniť intenzitu skleníkových plynov, poskytovanie služieb (voda, elektrina, doprava, obchod) a tak dokážu ovplyvniť aj zraniteľnosť a schopnosť ľudí rozhodovať sa eticky v zmysle ochrany životného prostredia. Investície do ekologickej infraštruktúry môžu smerovať do obnovy „fyzickej“ infraštruktúry ako modernizácia elektrární, alebo projekty zvýšenia energetickej efektívnosti alebo nová infraštruktúra systému verejnej dopravy.

Schéma 2 Kľúčové faktory ESG kritérií



Zdroj: Malina, 2023.

Na finančnom trhu banky tradične zohrávajú úlohu finančného sprostredkovateľa medzi investormi, veriteľmi a dlžníkmi. Finančná kríza ovplyvnila proces transformácie a schopnosť bánk vytvárať tento kanál v dlhodobom financovaní. Banky boli vyzvané, aby znížili investície do tried nelikvidných aktív, z dôvodu zlepšovania kvality kapitálu a pozície likvidity. Tieto výzvy, ktorým banky čelia vytvárajú príležitosť inštitucionálnym investorom, pretože majú tendenciu mať dlhodobé záväzky, ktoré zodpovedajú časti pôžičiek na trhu, z ktorého banky ustupujú. Táto situácia ovplyvňuje aj poisťný trh. Poisťovne a správčovské spoločnosti môžu spravovať dlhodobé záväzky prostredníctvom investícií do infraštruktúry s dlhou životnosťou, ktorá poskytuje stabilnú a predvídateľnú

návratnosť. Inštitucionálni investori tvoria primárnu vrstvu kapitálu v investičnom hodnotovom reťazci a sú bežne označovaní ako „vlastníci aktív“. Priame investície do reálnych aktív ako je zelená infraštruktúra, môžu priniesť druh príjmu na podporu investícií a stimuláciu rastu. Poistovne sa vedia zapojiť do zeleného rastu niekoľkými spôsobmi. Dokážu diverzifikovať každodenné náklady ako aj kompenzovať katastrofické straty.

4.3 Metodika predikčného modelu „Standpoint“

Model „standpoint“ modeluje vývoj 10-ročných amerických dlhopisov a očakávania ohľadom ich vývoja. Berie do úvahy historické údaje od roku 1951. V 50. a 60. rokoch historicky rástli úrokové miery, v 70. rokoch nastala v USA stagflácia a neskôr nastal 40-ročný pokles úrokových sadzieb. Výpočet bol vytvorený na základe vzorcov podľa štúdie od Swinkelsa (2019). Vzorce sú platné iba pre dlhopisy, ktoré boli splatené. Použitie týchto vzorcov pre podnikové dlhopisy by vo všeobecnosti viedlo k nadhodnoteniu výnosov, pretože nesplácanie by za nezohľadňovalo. Výpočet využíva vzorce pre nominálne dlhopisy. Pre výpočet výnosu do splatnosti a zostávajúcu splatnosť možno citlivosť na úrokovú mieru alebo modifikovanú dĺžku bezrizikového dlhopisu v nominálnej hodnote aproximovať takto:

$$D_t(Y_t, M_t) = 1/Y_t \cdot [1 - 1/(1 + 0.5 \cdot Y_t)^{2 \cdot M_t}]$$

Pričom:

Y_t – predstavuje výnos do splatnosti

M_t – maturita dlhopisu v čase t

Konvexnosť C nominálnej hodnoty dlhopisu, ktorá meria nelineárny vzťah medzi cenou a výnosom dlhopisu, sa dá vypočítať pomocou:

$$C_t(Y_t, M_t) = \frac{2}{Y_t^2} \cdot \left[1 - \frac{1}{(1 + 0.5 \cdot Y_t)^{2 \cdot M_t}} \right] - (2 \cdot M_t) / [Y_t(1 + 0.5 \cdot Y_t)]^{2 \cdot M_t + 1}$$

Pre lepšiu aproximáciu je potrebný rozptyl v splatnosti dlhopisového portfólia, od ktorého sa v tomto prípade abstrahuje. Potom návratnosť investície za obdobie t , keď je známy výnos na začiatku a na konci obdobia a splatnosť dlhopisu:

$$R_t(Y_{t-1}, Y_t, M_t) = Y_{t-1} - D_t(Y_t - Y_{t-1}) + 1/2 \cdot C_t(Y_t - Y_{t-1})^2$$

Pričom výnos na pravej strane rovnice musí byť vyjadrený ako percento za obdobie, v ktorom sa výnos meria, zatiaľ čo trvanie a výnosy v oboch ostatných pojmoch na pravej strane by sa mali merať rovnako (ročne). Táto rovnica ukazuje, že ak sa úroková miera nezmení, dva členy rovnice na pravo sa rovnajú nule a výnos je výnos na začiatku obdobia.

Graf 22 Výpočet budúceho vývoja 10-ročných dlhopisov



Zdroj: Crittenden, 2023.

Červená čiara predstavuje súčasnosť a následné hodnoty predstavujú rôzne scenáre modelovanej predikcie. Model je založený na hypotetickej simulácii dát a využitie modelu je v predikcii rôznych budúcich scenárov vývoja úrokových sadzieb.

Graf 23 Prepočet budúceho vývoja 10 – ročných dlhopisov



Zdroj: Crittenden, 2023.

Pri každom prepočítaní model ukáže iný scenár budúceho vývoja. Mierny alebo prudký rast alebo pokles pri rôznej miere volatility.

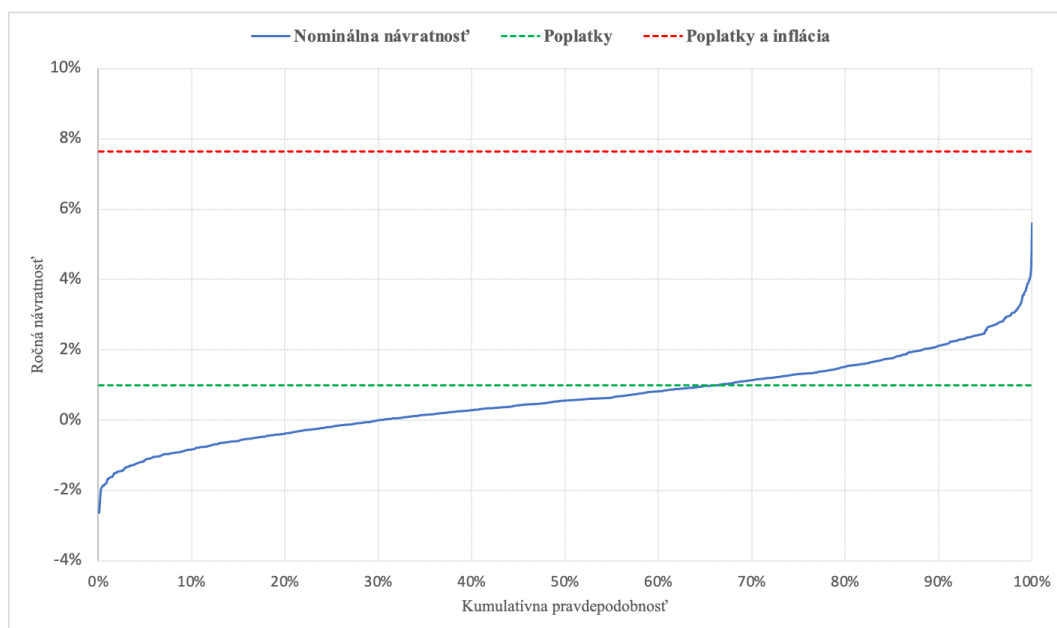
Tabuľka 13 Výpočet pomocou modelu Standpoint

	Inflácia	6,65%		
	Poplatky	1,00%		
	Citlivosť	3		
~~~Prepočet~~~				
Rok	Hypotetická krivka	Hrubá návratnosť	Poplatky	Upravená inflácia
2023	1,30%	21,26%	20,26%	12,76%
2024	1,30%	1,38%	0,38%	-5,88%
2025	1,24%	1,88%	0,88%	-5,41%
2025	1,24%	1,88%	0,88%	-5,41%
2026	2,73%	-10,64%	-11,64%	-17,15%
2027	1,82%	11,15%	10,15%	3,28%
2028	2,47%	-3,75%	-4,75%	-10,69%
2029	2,12%	5,85%	4,85%	-1,68%
2030	2,29%	0,87%	-0,13%	-6,36%
2031	2,60%	-0,22%	-1,22%	-7,38%
		Hrubá návratnosť	Poplatky	Upravená inflácia
	Ročná návratnosť	2,65%	1,65%	-4,69%
	Ročná volatilita	8,12%	8,12%	7,62%
	Kumulatívna návratnosť	29,95%	17,80%	-38,12%

Zdroj: Crittenden, 2023.

V tabuľke sa prepočítava návratnosť za každý rok a potom kumulatívna návratnosť za všetky roky. Výpočet sa dá zopakovať 100-krát alebo 1000-krát a porovnať výsledky, prípadne vytvoriť distribúciu pravdepodobnosti.

Graf 24 Distribúcia kumulatívnej pravdepodobnosti



Zdroj: Crittenden, 2023.

Z grafu vyplýva, že je 10% pravdepodobnosť, že ročná návratnosť bude okolo -1%, podobne pri 30% pravdepodobnosti bude ročná návratnosť okolo 0%, pri 50% pravdepodobnosti bude návratnosť okolo 0,5% a pri 90% pravdepodobnosti okolo 2%. Zelená čiara zobrazuje hodnotu poplatkov a červená čiara kombináciu poplatkov a inflácie. Z výpočtu sa dá potom ďalej určiť či bude vývoj pozitívny alebo negatívny.

Využitie tohto modelu je jednoznačne široké a môže poskytnúť kvalitný základ pre investorov pri stanovovaní rôznych stratégií v snahe predpokladať budúci vývoj 10-ročných štátnych dlhopisov pri rôznych scenároch vývoja.

#### **4.4 Analýza portfólia, investičných aktivít a vplyv na určenia ceny poistenia pre majetkové poistenie podnikateľských subjektov**

##### *4.4.1 Model výpočtu poistného v poistnom kmeni*

Poist'ovňa ako ekonomický subjekt sa bude pri uzatváraní obchodov snažiť maximalizovať zisk. Na poistnom trhu je zároveň tlačaná konkurenciou, aby poskytla čo najnižšiu cenu. Zároveň táto cena nesmie byť podhodnotená. To sa často stáva aj z dôvodu, že poistný trh sa nachádza v období keď je veľký tlak na najnižšiu cenu. Nazýva sa „mäkký trh“ (soft market).

Mäkký trh vzniká ako dôsledok pôsobenia ekonomických cyklov a ceny poistenia na trhu sa znižujú v dôsledku prebytku ponuky nad dopytom.

Typické znaky pre „mäkký trh“ sú (Pastoráková, 2017) :

- Nízke poistné prémie
- Širšie poistné krytie
- Zväčšovanie portfólia rizík
- Väčšia konkurencia medzi jednotlivými poisťovňami

Pri oceňovaní jednotlivých rizík, ktoré sa poisťujú vystupujú dva typy ceny.

- **Technická cena** - teda taká, ktorá sa dá kvantifikovať podľa typu priemyselného odvetvia, konštrukcie budovy, expozície voči prírodným katastrofám a podobne.
- **Trhová cena** - úroveň za ktorú je ochotná poistenie poskytnúť aj konkurencia

Rozdiel medzi týmito dvomi cenami sa môže dorovnať komerčnou záťažou alebo zľavou. V rámci súťaže s konkurenciou bude poisťovňa hľadať takú cenu rizika, ktorá je maximálne presná.

V prípade majetkového poistenia sa kryjú riziká požiaru (FLExA) a živelné riziká (povodeň, zemetrasenie, víchrica, krupobitie). Pre vyčíslenie pravdepodobnosti vzniku poistnej udalosti sa analyzuje škodový priebeh na celom portfóliu. Najprv sa vyčíslí miera daného rizika a následne sa vyčíslí distribúcia tohto rizika.

Miera rizika sa vyčíslí podľa kvality konštrukcie, typu výrobného procesu, protipožiarnych opatrení a ďalších faktorov týkajúcich sa pravdepodobnosti, prevencie a potenciálu vzniku škodovej udalosti. Požiadavka na poistenie bude kategorizovať medzi triedy 1, 2, 3, 4, 5. Trieda 1 bude predstavovať odvetvie s najnižším rizikom a trieda 5 bude predstavovať ťažký priemysel. Presnú sadzbu prémie bude ďalej určovať exponenciálna funkcia:

$$y = ab^x$$

Pričom

a - bude označovať základnú sadzbu v danej triede

b - bude premenná v súvislosti s možným scenárom

x – bude kvalita rizika

Tabuľka 15 Príklad výpočtov sadzieb podľa rizikovej triedy

Sadzba	Riziková trieda 1	Riziková trieda 2	Riziková trieda 3	Riziková trieda 4	Riziková trieda 5
<b>Min</b>	38	58	77	269	385
<b>Max</b>	539	654	770	1347	1925
b	1,027015625	1,024825864	1,023531022	1,016389812	1,016389812
a	20	38	60	140	210

Zdroj: Vlastné prepočty, 2018.

Minimálna miera kvality rizika = 1

Maximálna miera kvality rizika = 100

Minimálna sadza = riziko s najlepšou mierou kvality platí x% základnej sadzby.

Maximálna sadzba = riziko s najhoršou mierou kvality ponúka x% základnej sadzby.

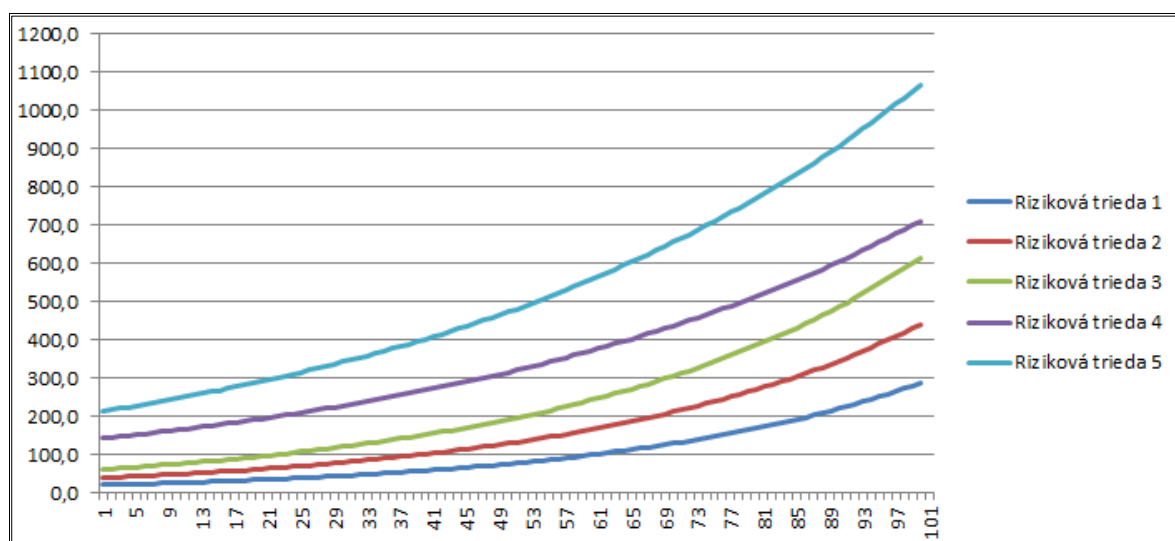
Tabuľka 16 Príklad výpočtov sadzieb podľa kvality rizika

Miera	Sadzba 1	Sadzba 2	Sadzba 3	Sadzba 4	Sadzba 5
1	20,5	38,9	61,4	142,3	213,4
2	21,1	39,9	62,9	144,6	216,9
3	21,7	40,9	64,3	147,0	220,5
4	22,3	41,9	65,8	149,4	224,1
5	22,9	43,0	67,4	151,9	227,8
6	23,5	44,0	69,0	154,3	231,5
7	24,1	45,1	70,6	156,9	235,3
8	24,8	46,2	72,3	159,4	239,2
9	25,4	47,4	74,0	162,1	243,1
100	287,6	441,4	614,1	711,5	1067,2

Zdroj: Vlastné prepočty, 2018.

Sadzby poistného sú vyjadrené ako % základnej sadzby. Hodnota nad 200% bude znamenať, že riziko bude mať dvojnásobnú hodnotu bežnej ceny (v prípade, že kvalita rizika je nízka, nacení sa vyššou - dvojnásobnou cenou).

Graf 25 Exponenciálne krivky podľa rizikovej triedy

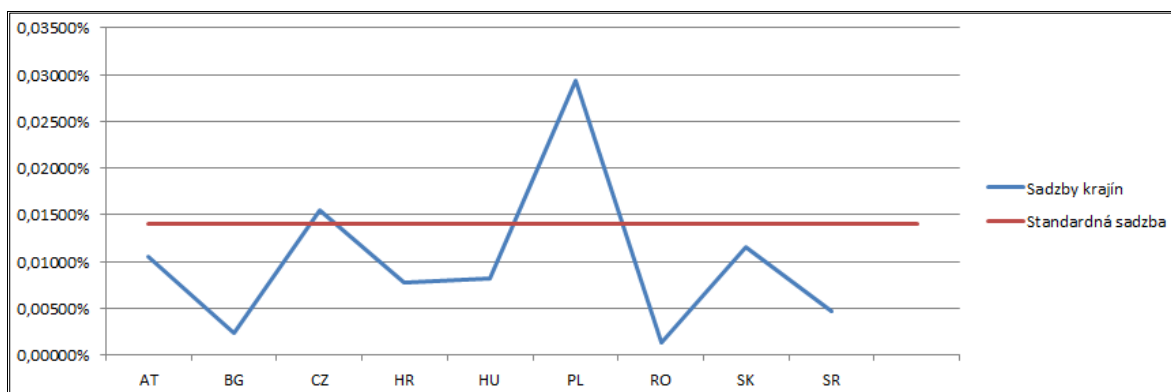


Zdroj: Vlastné prepočty, 2018.

Z grafu vyplýva, že čím je nižšia kvalita rizika (v zmysle samotnej požiadavky, napr. sklad s nízkou mierou protipožiarneho zabezpečenia), tým je vyššie samotné riziko vzniku škody (v zmysle vzniku poistnej udalosti) a tým bude cena vyššia. V tomto prípade sme analyzovali možnosť vzniku požiaru, resp. tzv. riziko FLExA (požiar, blesk, explózia, pád

lietadla). Cena majetkového poistenia sa skladá okrem FLExA aj z poistenia voči prírodným rizikám. Celkové poistné sa bude odvíjať od všetkých zložiek poistenia.

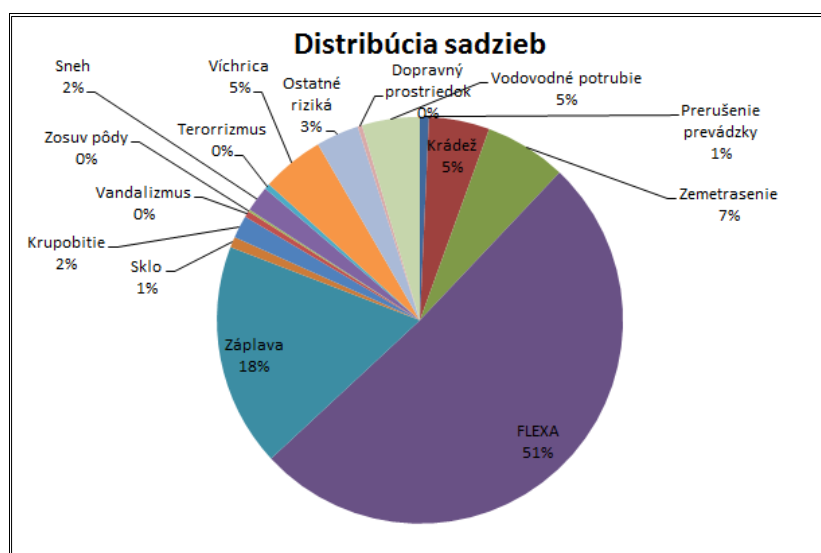
Graf 26 Porovnanie priemerných poistných sadzieb poistenia korporátneho majetku v strednej a východnej Európe



Zdroj: Vlastné prepočty, 2018.

Sadzby medzi jednotlivými krajinami v strednej a východnej Európe sa môžu líšiť. Kvalita rizík závisí od schopnosti podnikateľských subjektov investovať do prevencie a zmierňovaniu rizika, či investovať do obnovy prevádzky ako takej, prípadne rozšírenia výroby.

Graf 27 Všeobecná distribúcia sadzieb podľa typu rizika



Zdroj: Vlastné prepočty, 2018.

Graf určuje distribúciu ceny poistenia pre celkovú cenu poistenia jedného rizika, napr. logistického centra. Poistné prémie sú určené poistnou sadzbou, ktorá sa prenášobí celkovou poistnou sumou. Väčšinou je vyjadrená v hodnote ‰ resp. 1/1000. Napríklad:

$$0,1‰ * 1\,000\,000 \text{ EUR} = 100\,000 \text{ EUR}$$

Ak bude poistenie určené ako 100'000 EUR, 51'000 EUR bude prerozdelených pre riziko požiaru, 18'000 EUR bude priradených záplave, 7'000 EUR pre zemetrasenie a pod.

#### 4.4.2 Model výpočtu hodnoty na základe odhadu výkonnosti investičného portfólia v poisťovni

Poisťovňa produkuje zisk na základe upísania poistných rizík poistného kmeňa a umiestnenia týchto rizík na finančnom trhu v podobe kapitálu z vytvorených technických rezerv. Tie tvoria predovšetkým rezervy na nesplatené poistné (UPR) a rezervy na škody (IBNR). Ak sa upíše riziko na začiatku roka, existujú rôzne stratégie kedy môže škoda nastať, či počas roka alebo pred koncom poistného obdobia. Najkonzervatívnejší prístup má národná banka, pretože tá, uvažuje, že škoda nastane už na začiatku roka. Škodovosť sa premieta v rámci celého portfólia do výpočtu ceny.

Pre výpočet aký zisk dokáže vyprodukovať poisťovňa pomocou upisovania poistného kmeňa a vplyv na celkový výnos z kapitálového portfólia, sa vytvorí lineárna funkcia.

$$\sum_{n=0}^{11} \left[ (n+1) \frac{K_0}{12} - \frac{\sum \check{S}}{\sum PS} \right] * \left( 1 + \frac{i^{12-n}}{12-n} \right)^{12-n}$$

Pričom:

n – počet období

$K_0$  – hodnota ročných prémii

$\check{S}$  – škody

PS – celková poistná suma

i – úroková miera

Pričom

$(n + 1) \frac{K_0}{12}$  - predstavuje zaslúžené poistné

$$\frac{\sum \dot{S}}{\sum PS} = \frac{\text{škody}}{\text{poistná suma}} - \text{tvorí rizikové prémie}$$

Počet období  $n$  - sa rozdeľuje na 12 období (dvanástiny), pretože sa vytvára technická rezerva na vyplatenie prípadných škôd. Pri počítaní zaslúženého poistného sa počíta s kumulatívnymi číslami a so zloženým úročiteľom. Úrok za každé obdobie sa počíta z kapitálu navýšeného o úroky z predchádzajúceho obdobia. O zloženom úročiteľovi sa uvažuje vtedy, ak je doba vkladu dlhšia ako jedno úrokové obdobie. V tomto prípade je 12 úrokových období. Pri zloženom úročení sa vyplatené úroky pripočítavajú k základnému kapitálu a v nasledujúcom období sa úrok pripočíta k tejto celkovej hodnote. Kapitál sa potom znova úročí. Takto nastáva exponenciálny rast známy aj ako kapitálové úročenie. Do funkcie sa potom dosadia konkrétne čísla:

Tabuľka 17 Úroková miera pre hlavné refinančné operácie za rok 2022

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Máj	Jún	Júl	Aug	Sept	Okt.	Nov.	Dec.
<b>HRO</b>	0	0	0	0	0	0	0,5	0,5	1,25	2	2	2,5

Zdroj: NBS, 2023.

Hodnota ročných prémie na vybranom portfóliu:

$$K_0 = 291,253 \text{ EUR (v miliónoch)}$$

Hodnota ročných škôd na vybranom portfóliu:

$$\sum \dot{S} = 619\,930\,613$$

Hodnota celkovej poistnej sumy na vybranom portfóliu:

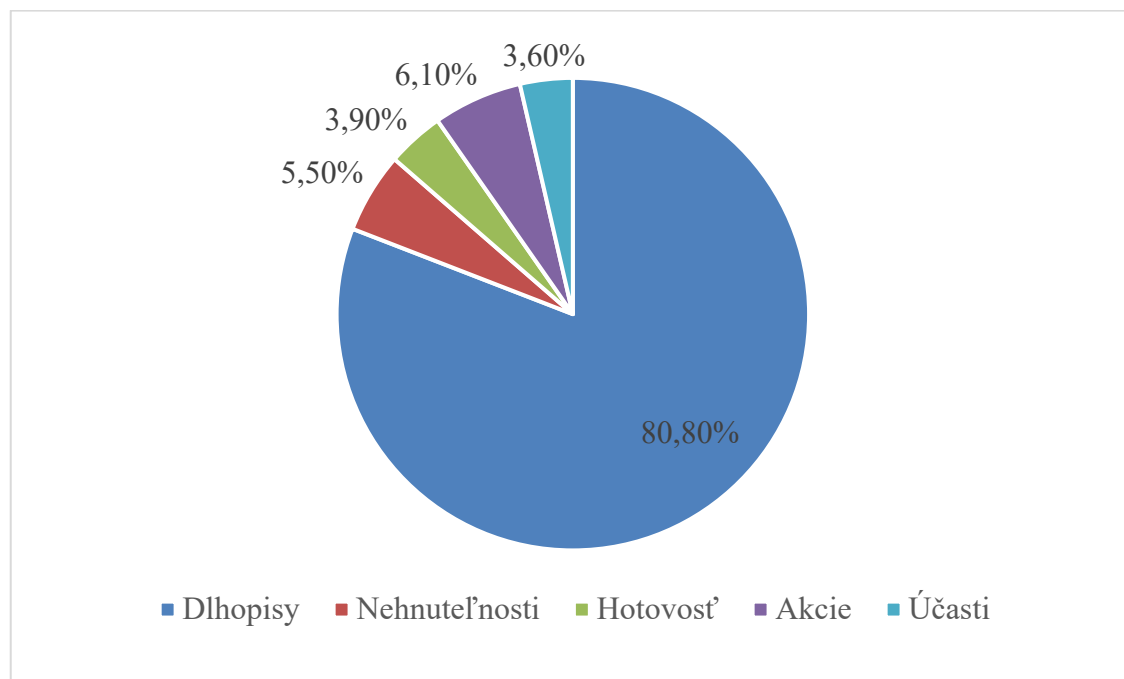
$$\sum \text{Celková poistná suma} = 612\,774\,683\,121$$

Po dosadení všetkých premenných a výpočte pomocou zloženého úročiteľa sa dosiahne výsledok, aký poisťovňa vyprodukovala zisk pomocou investovania. Úročenie je základnou úrokovou sadzbou, tzn. bezrizikovou úrokovou sadzbou.

**Zisk z investičných aktivít = 6,6604 mio EUR**

Aby sa výpočet priblížil reálnemu investovaniu, rovnicu treba rozložiť podľa investičného portfólia a vypočítať zisk pre každý druh podkladového aktíva pomocou technickej úrokovej miery. Rozloženie portfólia investícií sa v tomto príklade môže odvodiť od portfólia vybranej poisťovne, ktorá zverejnila toto rozloženie vo výročnej správe.

Graf 28 Investičné portfólio vybranej poisťovne



Zdroj: Výročná správa poisťovne XY, 2023.

Technická úroková miera sa potom vypočíta ako vážený priemer jednotlivých úrokových mier.

Tabuľka 18 Technické úrokové miery

Mesiac	Dlhopisy	Nehnutelnosti	Hotovost'	Akcie	Účasti
1	0,53%	6,80%	0,00%	1,00%	8,50%
2	0,94%	6,80%	0,00%	1,07%	8,50%
3	1,05%	6,80%	0,00%	1,04%	8,50%
4	0,16%	6,80%	0,00%	1,00%	8,50%
5	0,19%	6,80%	0,00%	1,01%	8,50%
6	0,24%	6,80%	0,00%	1,01%	8,50%
7	0,21%	6,80%	0,50%	1,00%	8,50%
8	0,21%	6,80%	0,50%	0,93%	8,50%
9	0,28%	6,80%	1,25%	0,99%	8,50%

10	0,32%	6,80%	1,25%	0,95%	8,50%
11	0,29%	6,80%	2,00%	0,89%	8,50%
12	0,30%	6,80%	2,25%	0,94%	8,50%

Zdroj: OECD, Eurostat, NBS, MSCI, Across investments, 2023.

Pričom:

- Úroková miera pre dlhopisy je použitá ako dlhodobá úroková miera 10-ročných dlhopisov z databázy OECD.
- Úroková miera pre nehnuteľnosti je použitá z databázy Eurostatu podľa priemerných hodnôt za rok 2022.
- Úroková miera pre hotovosť je použitá bezriziková základná úroková miera NBS/ECB.
- Úroková miera pre akcie bola použitá podľa výkonnosti MSCI Europe indexu.
- Úroková miera pre Účasti bola vybraná podľa ponúkanej súkromnej investičnej spoločnosti Across investments.

Tabuľka 19 Výpočet zisku poisťovne z vybraného poistného kmeňa

Rok 2022	Rozloženie	Hodnota v mio EUR (v 100%)	Podiel
Dlhopisy	80,80%	0,876	0,71
Nehnutel'nosti	5,50%	21,122	1,16
Hotovosť	3,90%	6,660	0,26
Akcie	6,10%	2,752	0,17
Účasti	3,60%	26,850	0,97
<b>Celkom</b>		<b>58,261</b>	<b>3,264</b>

Zdroj: Vlastné spracovanie, 2023.

Po dosadení premenných do lineárnej funkcie so zloženým úročiteľom a pre násobením podľa rozloženia portfólia sa vypočíta výsledok 3,26 mil. EUR. To je hodnota koľko zarobila poisťovňa z vybraného poistného kmeňa pri daných úrokových sadzbách pomocou investičných aktivít. Treba poznamenať, že model je zjednodušený kvôli presnosti výpočtu by bolo treba počítať s viacerými váženými priemermi úrokových mier a mať k dispozícii údaje z každej investičnej aktivity pre presnejší odhad. V každom prípade sa toto číslo približuje reálnemu. Ak sa počíta, že poistný kmeň bol 291 mil. EUR potom pomer poistného kmeňa a investovania bol 98:2.

Ďalšie využitie tejto funkcie môže byť pri výpočte - aký vplyv bude mať zvýšenie úrokovej miery na cenu rizika, ak aby sme chceli dosiahnuť rovnaký výnos.

Tabuľka 20 Predpokladaná úroková miera 2023

Mesiac	Základná úroková sadzba
1.	2,50%
2.	3,00%
3.	3,50%
4.	3,50%
5.	3,50%
6.	3,50%
7.	3,50%
8.	3,50%
9.	4,00%
10.	4,00%
11.	4,00%
12.	4,00%

Zdroj: ECB, 2023.

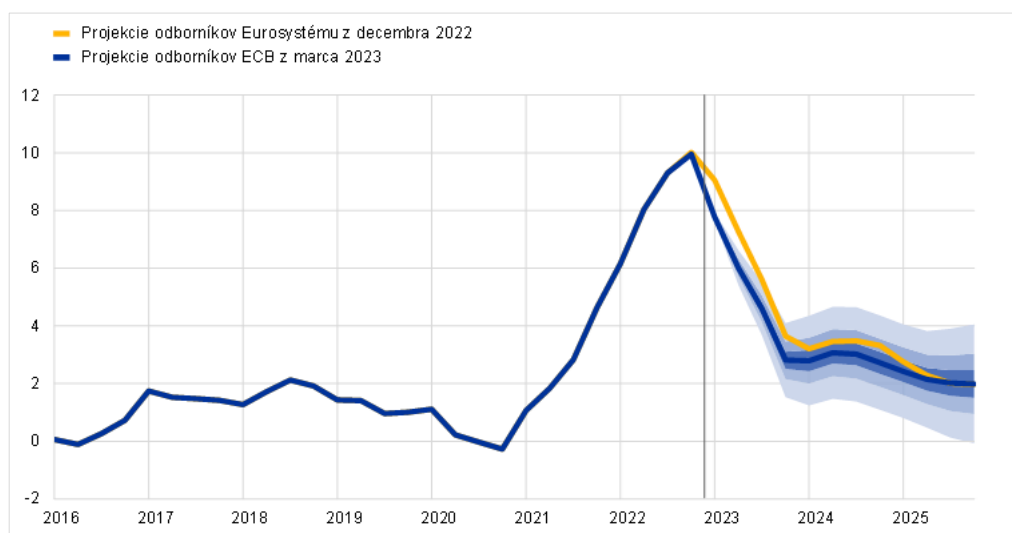
ECB plánuje ukončiť nakupovanie vládnych dlhopisov a predpokladá sa, že navýši sadzby niekedy na konci tretieho kvartálu 2023. Preto ak by úroková sadzba vyzerala ako v tabuľke 19, zisk investičných aktivít poisťovne by mohol byť podľa modelu 12,09 mil. EUR. V tom prípade by sa dalo uvažovať, že pri aplikovaní 55% zľavy z poistného sa zachová rovnaká veľkosť poistného kmeňa pri výpočte investičných aktivít.

## 5 Diskusia

Centrálne banky, ako Európska centrálna banka (ECB) a aj americký Federálny rezervný systém (FED) ovplyvňujú dianie na finančných trhoch pomocou rôznych konvenčných a nekonvenčných nástrojov menovej politiky, pričom predovšetkým ide zvyšovanie úrokových sadzieb. Cieľom je podpora cenovej stability a ekonomický rast (v USA aj zamestnanosť). Inflácia v eurozóne je pomerne vysoká, preto Európska centrálna banka a americký FED neustále zvyšujú úrokové sadzby. Európska centrálna banka chce podobne ako FED dosiahnuť, aby inflácia klesla smerom k inflačnému cieľu, ktorý sa nachádza na úrovni 2%. ECB od júla 2022 zvyšovala úrokové sadzby najrýchlejším tempom v histórii, kvôli inflácii, ktorá na jeseň 2022 dosiahla dvojciferné hodnoty.

Ako uvádza Európska komisia (2023) jadrová inflácia zostáva v porovnaní s očakávaniami vysoká a mala by začať postupne klesať. V marci 2023 dosiahla inflácia v eurozóne hodnotu 7,6 %, pričom sa predpokladá, že bude klesať. Rast inflácie poháňa rýchly rast miezd a silný dopyt po službách. Podľa Jarnej hospodárskej prognózy 2023 sa predpokladá, že celková inflácia v eurozóne bude v roku 2023 na úrovni 5,8% a v roku 2024 klesne na úroveň 2,8%. V Európskej Únii sa očakáva celková inflácia na úrovni 6,7% a neskorší pokles v roku 2024 na úroveň 3,1%.

Graf 29 Inflácia a HICP eurozóny

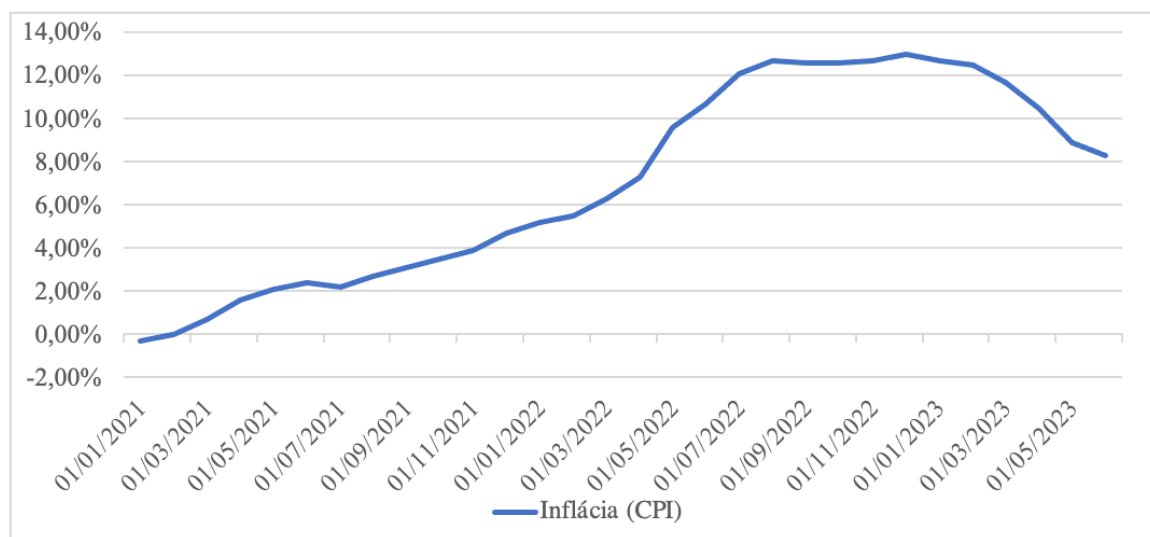


Zdroj: ECB, 2023.

Pokles celkovej inflácie počas sledovaného obdobia v rôznej miere odráža pokles ročnej miery zmeny všetkých hlavných zložiek, tiež je ovplyvnený opatreniami rozpočtovej politiky a predpokladanými cenami komodít. K tomuto poklesu by mala výrazne prispieť inflácia energetickej zložky HICP, predovšetkým v dôsledku rozsiahlych tlmiacich bázických efektov vyplývajúcich zo značného rastu cien energetických komodít v roku 2022 a postupného prenosu predpokladov oveľa nižších cien ropy, zemného plynu a elektrickej energie. Pokles inflácie energetickej zložky HICP počas sledovaného obdobia preto odráža pokles všetkých jej hlavných zložiek (cien dopravných palív, plynu a elektrickej energie). V dôsledku uvoľnenia tlakov v cenovom reťazci sa zároveň očakáva výrazný pokles inflácie cien potravín. ECB (2023a)

V rámci krajín eurozóny sa inflácia vyvíja rôzne. Pri menovej konvergencii zvykne byť prítomný Balassa-Samuelsonov efekt, spôsobujúci duálnu infláciu. Efekt vytvorí rýchlejší rast cien služieb v porovnaní s rastom cien tovarov. Väčšinou býva prítomný v nových členských štátoch eurozóny a vysvetľuje prečo rastie cenová hladina popri raste produkcie. Od januára 2023 vstúpilo do Európskej menovej únie aj Chorvátsko. Vtedy bolo možné sledovať jednorazový nárast inflácie, ktorá dosiahla úroveň 12,5 %. Nárast bol v sektore služieb, ale celkový nárast bol mierny.

Graf 30 Inflácia v Chorvátsku (CPI)



Zdroj: Ycharts podľa Eurostatu, 2023.

Od začiatku roka sa dá pozorovať pokles miery inflácie, pričom v máji 2023 dosiahla úroveň 8,3%. Podľa ECB (2023b) sa v súčasnosti sa predpokladá, že inflácia v Chorvátsku bude

naďalej klesať a vplyv zavedenia eura nemal až taký významný vplyv na rast inflácie. Zároveň je treba sledovať vývoj inflácie, pretože Balassa-Samuelsonov efekt sa môže dostaviť neskôr a možno by bolo zaujímavé kvantifikovať jeho prítomnosť v chorvátskej ekonomike.

Ak bude naďalej klesať inflácia, sprísňovanie menovej politiky centrálnych bánk sa bude postupne uvoľňovať. Avšak rast úrokových sadzieb sa naďalej očakáva, tak ako zo strany Európskej centrálnej banky, tak aj zo strany amerického FEDu. Vyššie úroky môžu rast inflácie spomaliť, ale na druhej strane pribrzdiť ekonomický rast. Zvyšovanie úrokovej sadzby totiž zdvihne sadzby hypoték. Čím sú úroky na úveroch nižšie, tým je menší záujem o hypotéky a spotrebné úvery na bankovom trhu. Transmisný mechanizmus potom nefunguje efektívne, brzdí sa spotreba a rast ekonomiky. Je tu možnosť, že by tempo rastu mohla zmierniť konkurencia na hypotekárnom trhu, avšak banky si nemôžu dovoliť požičovať so stratou, alebo s nízkou maržou pri rastúcej cene peňazí na medzibankovom trhu. Jednou reálnou alternatívou ako chrániť úspory z pohľadu drobných investorov je investovať do akciových podielových a ETF fondov.

Deficity verejných financií sa majú najmä v roku 2024 znižovať. Napriek tomu, že sa zaviedli podporné opatrenia na zmiernenie vplyvu vysokých cien energií, viedol silný nominálny rast a rušenie zostávajúcich opatrení súvisiacich s pandémiou k ďalšiemu poklesu súhrnného deficitu verejných financií EÚ v roku 2022 na 3,4 % HDP. Klesajúce ceny energií by mali v roku 2023 umožniť vládam postupne ukončovať podporné opatrenia v oblasti energetiky. Tento trend by mal byť ešte výraznejší v roku 2024, čo povedie k zníženiu deficitu na 3,1 % HDP v roku 2023, resp. 2,4 % HDP v roku 2024. Predpokladá sa, že súhrnný pomer dlhu k HDP v EÚ bude v roku 2024 stabilne klesať pod 83 % (90 % v eurozóne), čo je však stále nad úrovňou pred pandémiou. V členských štátoch možno pozorovať veľkú rôznorodosť fiškálnych trajektórií. ECB (2023a) Pri raste úrokových sadzieb, budú staršie vládne dlhopisy menej atraktívne. Jednotlivé vlády budú nútené konsolidovať verejné financie a hľadať alternatívne zdroje financovania. Takéto zdroje môžu byť eurofondy alebo plán obnovy z Európskej únie.

Energetická kríza sa postupne utlmuje, pretože trhy s energiami a plynom sa pomaly spamätávajú a stabilizujú. Ceny síce postupne klesajú, ale naďalej sú násobne vyššie ako boli pred rokom 2021. Obranná vojna na Ukrajine, postupne prechádza do protiofenzívy a ak sa podarí vytlačiť ruské vojská z ukrajinského územia, postupne by sa mohla ukončiť. V tom prípade nastane obrovský „boom“ a rekonštrukcia celej krajiny. Mnohé firmy budú môcť

sa zapojiť v rámci tejto obnovy a bude vznikať veľa príležitostí aj pre zahraničné firmy, ako aj pre tie na Slovensku, čo by mohlo podporiť rast a zamestnanosť.

Akiové trhy dokážu prekonávať krízy a aj historické maximá. Jedným z najsledovanejších indexov pre investorov je S&P 500. V súčasnosti sa nachádza S&P 500 v rastovom trhu, avšak do konca roka 2023 mu hrozia menšie prepady kvôli rastu technologických akcií a nákupného správania okolo Umelej inteligencie.

Poistovne tvoria zisky prevažne dvomi spôsobmi. Z investícií a z upisovania poistného rizika, z ktorého získavajú poistné prémie. Tie musia byť vyššie ako škody a administratívne náklady. Celý proces začína upísaním rizika a vytvorením portfólia. Upisovatelia (underwriteri), či už životného alebo neživotného poistenia, musia primerane odhadnúť primerane poistné riziko a pravdepodobnosť vzniku poistnej udalosti. Aktuári odhadnú hodnotu technických rezerv, ktoré sa neskôr investujú. Podľa A.M. Best (2018) poisťovatelia vlastnia predovšetkým krátkodobé obligácie a portfólia aktív by mali mať relatívne likvidný charakter (verejne obchodovateľné dlhopisy, komerčné papiere a hotovosť). V dlhodobom horizonte portfólio obsahuje cenné papiere s pevným výnosom, ako sú dlhopisy, hypotekárne úvery, akcie, nehnuteľnosti a rôzne druhy alternatívnych druhov investícií. V životnom poistení sa vytvárajú špeciálne účty pre negarantované poistné produkty ako variabilné životné poistenie alebo annuity. Prostredie nízkych úrokových sadzieb spôsobilo prílev alternatívneho kapitálu a podporilo rast kolateralizovaným fondom a rôznym druhom sekuritizácií poistných rizík (insurance-linked securities). V neživotnom poistení sú poisťovne pri vytváraní aktív tradične konzervatívnejšie. Je to napríklad aj preto, že katastrofické riziká dokážu vyčerpať naakumulované poistné prémie za niekoľko rokov. Poisťovne preto budujú diverzifikované portfólia finančných aktív, ktorými si budú schopné pokryť prípadné straty v budúcich rokoch. Globálna recesia predchádzajúcej dekády poškodila všetky aspekty poistného sektora, pretože veľa spoločností zažilo poklesy ziskov a straty pri investovaní. Firmy, ktoré obchodovali s rizikovými inštrumentami utrpeli najviac. (A.M. Best, 2018)

Investičné portfólia inštitucionálnych investorov sú veľmi podobné. V prevažnej časti obsahujú dlhopisy, v menšej časti akcie, nehnuteľnosti a účastiny. Pri súčasnom vývoji na finančnom trhu sa predpokladá, že rast úrokových sadzieb bude pôsobiť pozitívne na rast hodnoty nových dlhopisov a opačne staršie dlhopisy budú menej atraktívne. Ak by sa inštitucionálni investori chceli zbaviť starých dlhopisov, museli by zaúčtovať do svojich účtovných kníh stratu. Preto si ich pravdepodobne ponechajú do doby splatnosti, čo môže trvať aj 6 až 9 rokov. Stratu budú musieť kompenzovať nákupom nových dlhopisov.

Ďalším trendom, ktorý ovplyvňuje správanie sa firiem a ovplyvňuje investovanie je rámec ekonomických, sociálnych a riadiacich kritérií. Inštitucionálni investori, teda poisťovne, banky a penzijné fondy sa oveľa viac zaujímajú o dlhodobú udržateľnosť svojich investícií. Je to z viacerých dôvodov. Predovšetkým ide o podporu v dôsledku klimatických zmien, reputačných rizík alebo investovanie do „zelených projektov“. Ako uvádza UN(2020) je dôležité, aby poisťovne ako inštitucionálni investori zachovali konzistentnosť v manažovaní ekonomických, sociálnych a riadiacich kritérií v rámci (upisovania) poistenia, ako aj investičných aktivít. Poisťovne preto prijímajú rôzne druhy smerníc a nástrojov, aby tieto nové opatrenia zapracovali a správali sa tak spoločensky zodpovedne.

Na základe korelačnej analýzy možno zhodnotiť, že rast poistného pri majetkovom poistení podnikateľských subjektov, súvisí s rastom úrokových sadzieb. Preto sa dá predpokladať, že rast úrokových sadzieb spôsobí aj ďalší rast poistného do budúcich rokov. V rámci poistenia majetku tento rast spôsobuje aj inflácia, pretože výpočet poistného sa odvíja od celkovej poistnej sumy, ktorá popri inflácii tiež rastie. Na základe modelu výpočtu poistnej sadzby je možné odhadnúť správnu cenu poistenia a vyhnúť sa tzv. antiselekcií. Využitelnosť druhého modelu pre odhad investičného portfólia ponúka možnosť projektovať celkovú výnosnosť na portfóliu. Táto výnosnosť sa môže sledovať v rámci jednej sekcie poistenia ako majetku, zodpovednosti, poistenia prepravy, alebo vo všeobecnosti na portfóliu ako celku.

Prínos teoretickej časti spočíva v uskutočnenom rešení danej problematiky, predovšetkým vytvorením prehľadu súčasného stavu na finančných trhoch, vplyvu prostredia nízkych úrokových sadzieb, nástrojov menovej politiky a reakcie inštitucionálnych investorov na kompenzáciu podstupených rizík. Praktická časť preto ponúka kvantifikáciu, analýzu a predikciu, ktorej výsledkami sú podklady pre rozhodovanie pri investovaní na finančných trhoch a dva modely, ktoré sa v modifikovanej podobe dajú využiť mnohými spôsobmi. Celkový prínos dizertačnej práce pre teóriu, prax aj pedagogický proces vidím v tom, že študenti aj odborníci z praxe získajú informácie a skúsenosti pri odhade cien poistného a možnostiach projektovania výnosnosti portfólia poisťovní.

## Záver

K inštitucionálnym investorom patria predovšetkým poisťovne, banky, investičné fondy, investičné spoločnosti a penzijné fondy. Na základe zadefinovanej investičnej stratégie sa investori orientujú na investovanie do dlhopisov, akcií alebo rôznych kombinácií nástrojov peňažného a kapitálového trhu. V posledných rokoch sa finančné trhy sústavne vyvíjajú a menia. Tomuto vývoju sú nútení prispôbovať sa aj inštitucionálni investori. Kľúčovými faktormi, ktoré prispievajú tejto dynamike sú nové technológie, digitalizácia a globalizácia.

Pretrvávajúce dopady na ekonomiku po pandémie COVID-19, invázia Ruska na Ukrajinu, energetická kríza a rastúca inflácia ukončujú obdobie prostredia s nízkymi úrokovými sadzbami. V eurozóne došlo v posledných rokoch k viacerým narušeniam fungovania transmisného mechanizmu, preto Európska centrálna banka prišla s adekvátnymi opatreniami, či už vo forme zmeny kľúčových úrokových sadzieb alebo prijatím neštandardných opatrení. Jedným z využívaných nástrojov v centrálnom bankovníctve je cielenie inflácie. Využíva sa pri menovej konvergencii. Tu býva prítomný aj tzv. Balassa-Samuelsonov efekt, ktorý spôsobuje duálnu infláciu. Tento fenomén je prítomný vo väčšine nových členských štátov Európskej menovej únie. Pomocou tohto efektu možno vysvetliť, prečo rastie cenová hladina napriek tomu, že rastie produkcia.

Na základe matematicko-štatistickej kvantifikácie sa potvrdila štatistická významnosť vplyvu základnej úrokovej sadzby na MSCI Europe Indexu, v miere 45%. Na výkonnosť indexu MSCI Europe Index ďalej vplyvajú determinanty ako energetická kríza, vojna na Ukrajine, ropné šoky, inflácia a očakávania na finančných trhoch. Základná úroková sadzba ovplyvňuje aj trhovú prostredie poisťného trhu. Je to predovšetkým tzv. mäkký trh pri nízkych úrokových sadzbách, ktorý podhodnocuje cenu poisťných rizík. V modeli výpočtu poisťných sadzieb preto treba zohľadniť aj kvalitu rizík a podhodnocovanie vnímať skôr ako druh zľavy pri upisovaní.

Korelačná analýza ukázala citlivosť indexov priemyselného, bankového a poisťovníckeho sektoru. Bankový sektor a sektor poisťovníctva sú v rámci finančného trhu väčšinou previazané aj vlastníckou štruktúrou. Priemyselný sektor využíva a využíva úvery ako formu financovania. Výkonnosť týchto indexov dosiahla nižšiu citlivosť na výšku úrokových sadzieb ako na previazanosť medzi sebou.

Poisťovne tvoria najväčšiu časť inštitucionálnych investorov. Tvorba portfólia na investovanie vyplýva z tvorby poisťného kmeňa, vytvárania technických rezerv na škody

a nezaslúžené poistné a zo samotného charakteru typu poistenia (životného alebo neživotného) alebo či ide o zaistenie (prírodné katastrofy). Samotné portfólio obsahu vo veľkej miere dlhopisy a v menšej miere akcie, deriváty, účastiny a nehnuteľnosti. V súčasnosti je výnos z investovania do dlhopisov pomerne nízky. Rast úrokových sadzieb zároveň nezaručí vyšší výnos z investovania, pretože efekt výnosu sa dostaví pri investovaní do nových dlhopisov. Naopak staré dlhopisy a akcie sa stanú neatraktívne. Z toho vyplýva, že pri stanovovaní ideálnej stratégie investovania treba správne diverzifikovať portfólio a zároveň investovať pravidelne. Pomer medzi investovaním a tvorbou poistného z poistného kmeňa závisí od nastavenej internej politiky poisťovne, avšak dá sa jednoznačne povedať, že tvorba poistného z poistného kmeňa tvorí väčšiu časť z celkového zisku.

Inštitucionálni investori volia konzervatívnejšie stratégie investovania, preto majú väčšinou aktív alokovanú v dlhopisoch. Investičné portfólia sú porovnateľné medzi jednotlivými poisťovňami a v podstate podobne sú porovnateľné aj medzi penzijnými fondami. Investovanie do penzijných fondov zaznamenalo v roku 2022 najväčšie prepady za posledných 10 rokov. A to ako na Slovensku, tak aj v zahraničí. Je to v dôsledku zmien úrokových sadzieb a vývoja na finančných trhoch. V snahe maximalizovať výnos treba sledovať vývoj na finančných trhoch, diverzifikovať portfólio a pravidelne investovať, aby sa čo najlepšie predchádzalo trhovým výkyvom, pretože v dlhodobom horizonte neexistuje správny čas na investovanie, ale skôr adekvátne forma investovania, ktorá kompenzuje volatilitu trhov.

Výsledky výskumu prinášajú komplexné informácie a poznatky, ktoré môžu byť zdrojom inšpirácie pre vedeckú i odbornú verejnosť, ktorá sa zaoberá manažmentom rizík v poisťovníctve a investovaním na finančnom trhu. Možno predpokladať, že výskum uvádzanej rozsiahlej problematiky, ktorá bola predmetom dizertačnej práce bude pokračovať v širšom meradle využitím modelov na predikciu vývoja výnosov a schopnosť kompenzovať škody v dlhodobom horizonte. V modifikovanej verzii modelu by bolo možné upraviť modely tak, aby kompenzovali vplyvy makroekonomický zmien a zároveň neprekračovali trhové oceňovanie rizík.

## Zoznam použitej literatúry

ACROSS INVESTMENTS (2023). Private investments with personal approach. [online]. Bratislava: Accross Investments, 2023. Dostupné na: <https://across.sk/en/our-services/?section=privatni-klienti>

A.M. BEST (2018). Best's guide to understanding the insurance industry. Oldwick: A.M. Best, 2018. 6 s. ISBN 978-1729526941.

ARENDÁŠ, P.-CHOVANCOVÁ, B.-GACHOVÁ, K.-PAVELKA, Ľ. (2018) Investovanie na trhu komodít a reálnych aktív. Bratislava: Wolters Kluwer, 2018. 63 s., 64s., 65s. ISBN 978-80-7598-186-8.

ASHWORTH, J. (2020). *Quantitative Easing: The Great Central Bank Experiment*. [elektronický zdroj]. New Castle upon Tyne: Agenda Publishing, 2020. ISBN 978-1-78821-222-9 [15.1.2023]. Dostupné na: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/euba-ebooks/detail.action?docID=6913809>. 4.k.

BALASSA, B. (1964). The purchasing-power parity doctrine: A reappraisal. In *Journal of Political Economy* [online]. Chicago: Journal of Political Economy, 1964. Vol. 72, No.6. 584-586s. [15.1.2023]. Dostupné na: <http://www.jstor.org/stable/1829464>

BARANES, A.- TESE, M. (2010) Institucionálni investori. Jejich role na finančných tržích a vliv na země „globálního Jihu“. [online]. Praha: Glopolis, 2010. [20.1.2023]. Dostupné na: <https://www.glopolis.org/site/assets/files/1263/infolist-institucionalni-investori.pdf>

BAUER, P.(2015). Factors of price convergence and its estimated level in Hungary. Budapest: MNB Occasional Papers, 2015. Issue 119, 3-36 s. ISSN 1218-3482.

BEKA, J. (2014). Transmisný mechanizmus menovej politiky na Slovensku. In *BIATEC: odborný bankový časopis*. Bratislava: Národná Banka Slovenska, 2014, 22 (3), 12-17s. ISSN 1335-0900.

BIKÁR, M. (2017). Trend vývoja finančných trhov a svetovej ekonomiky. Financial market trends and world economy development. *Ekonomika, financie a manažment podniku – 2017: zborník vedeckých prác*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2017, 48-55. ISBN 978-80-225-4435-1.

BIKÁR, M. – KALUSOVÁ, L. (2021). Asset allocation in the financial and non-financial companies. Bratislava: Wolters Kluwer, 2021. 27s. ISBN 978-80-7676-015-8.

BIKÁR, M. – KMEŤKO, M. (2018). Finančné trhy a modely ich predikcií. Bratislava: Wolters Kluwer, 2018. 122s. ISBN 879-80-7598-155-4 s.48-50.

BINDSEIL, U.- FOTIA, A. (2021). *Introduction to Central Banking*. [elektronický zdroj]. Cham: Springer International Publishing AG, 2021. [30.1.2023]. ISBN 978-3-030-70884-9 Dostupné na: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/euba-ebooks/detail.action?docID=6627528> 30s., 31s.

BIS (2018). Financial stability implications of a prolonged period of low interest rates. [online]. Bazel: Bank for international settlements, 2018. [20.12.2022]. Dostupné na: <https://www.bis.org/publ/cgfs61.pdf>

BIS (2023). BIS policy rate statistics. [online]. Bazel: Bank for international settlements, 2023. [14.2.2023]. Dostupné na: <https://www.bis.org/statistics/cbpol.htm>

BOLEK, V. – KOKLES, M. – ROMANOVÁ, A. – ZELINA, M.(2018). Information literacy of managers: Models and factors. Vilnius: Journal of Business Economics & Management, 2018. Vol. 19, Issue 5, p722-741. 20p. ISSN 1611-1699.

BONDAREVA, I.-KATRENČÍK, I.-ZATROCHOVÁ,M. (2021). Finančný trh. Teória a prax. Bratislava: Spektrum STU, 2021. 109s. ISBN 978-80-227-5101-8.

BORATYŃSKI, J. a kol. (2019). Sectoral decomposition of the Balassa-Samuelson Effect in CEE Countries. CGE Analysis. [online]. Oxfordshire: Eastern European Economics. Mar/Apr 2019, Vol.57 Issue 2, 153-177s. [31.1.2023]. ISSN: 0012-8775. Dostupné na: Doi 10.1080/00128775.2018.1552521

BORCH, K. (1976) The Monster in Loch Ness. [online]. New York: The Journal of Risk and Insurance, 1976. Vol.43, No.3 (Sept. 1976) 521 – 525s. [29.12.2022]. ISSN 0224367. Dostupné na: <https://doi.org/10.2307/251918>

BORCH, K. H. (1992). Economics of Insurance. 2.vyd. Netherlands: Elsevier Science Publisher B.V., 1992. s.51, s.52. ISBN: 0-4444-87344-9.

CNBC (2021). S&P 500 ends 2021 with a nearly 27% gain, but dips in final trading day. [online]. New York: CNBC, 2021. [2.2.2023]. Dostupné na: <https://www.cnbc.com/2021/12/30/stock-market-futures-open-to-close-news.html>

CRITTENDEN, E. (2020). Standpoint – Bond return simulator. [online]. Scottsdale: Standpoint Asset management, LLC, 2020. [12.2.2023]. Dostupné na : <https://www.standpointfunds.com/content/bond-return-simulator>

ČAPLÁNOVÁ, A. a kol. (2022). Ekónómia. Bratislava: Wolters Kluwer, 2022. 401 s., 489 s. ISBN 978-80-7676-490-3.

ČEJKOVÁ, V.-MARTINOVIČOVÁ, D. NEČAS, S.(2011): Poistný trh. Bratislava: Iura Edition, 2011. 223 s. ISBN 978-80-8078-399-0.

ČNB (2009). Zákon o pojišťovníctví č.277/2015 Z.z. [online]. Praha: Česká národní banka, 2009. [16.2.2023]. Dostupné na: [https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/legislativa/.galleries/zakony/zakon_277_2009.pdf](https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/legislativa/.galleries/zakony/zakon_277_2009.pdf)

DATALIZER(2023). Výnosy fondov v druhom pilieri. [online]. Bratislava: Datalizer, 2023. [25.2.2023]. Dostupné na: <https://druhypilier.datalizer.sk/moje-fondy>

EC(2019). Study on the drivers of investments in equity by insurers and pension funds. [online]. Brusel: European Commission, 2019. [25.2.2023]. Dostupné na: [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/191216-insurers-pension-funds-investments-in-equity_en_2.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/191216-insurers-pension-funds-investments-in-equity_en_2.pdf)

EC (2023). Jarná hospodárska prognóza 2023. [online]. Brusel: European Commission, 2019. [25.2.2023]. Dostupné na: [https://slovakia.representation.ec.europa.eu/news/jarna-hospodarska-prognoza-2023-2023-05-16_sk#:~:text=Predpoklad%C3%A1%20sa%2C%20%C5%BEE%20celkov%C3%A1%20infl%C3%A1cia,%2C1%20%25%20v%20roku%202024](https://slovakia.representation.ec.europa.eu/news/jarna-hospodarska-prognoza-2023-2023-05-16_sk#:~:text=Predpoklad%C3%A1%20sa%2C%20%C5%BEE%20celkov%C3%A1%20infl%C3%A1cia,%2C1%20%25%20v%20roku%202024)

EIOPA (2019). Solvency II Solo Balance Sheet Report. [online]. Frankfurt am Main: EIOPA, 2019. [25.2.2023]. Dostupné na: <https://eiopa.europa.eu/Pages/Financial-stability-and-crisis-prevention/Insurance-Statistics.aspx>

EUROPEAN CENTRAL BANK, (2021a). Rozhodnutia o menovej politike. [online]. Frankfurt: European Central Bank, 2021. [30.1.2023]. Dostupné na: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2021/html/ecb.mp210909~2c94b35639.sk.html>

EUROPEAN CENTRAL BANK (2021b). Side effects of monetary easing in a low interest rate environment: reversal and risk taking. [online]. Frankfurt: European Central Bank, 2021. [30.1.2023]. Dostupné na: [https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-research/resbull/2021/html/ecb.rb210921_1~990bfeaab7.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-research/resbull/2021/html/ecb.rb210921_1~990bfeaab7.en.html)

EUROPEAN CENTRAL BANK (2023). All Explainers. [online]. Frankfurt: European Central Bank, 2023. [30.1.2023]. Dostupné na: [https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/html/all_explainers.en.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/html/all_explainers.en.html)

EURÓPSKA CENTRÁLNA BANKA (2023a). Makroekonomické projekcie odborníkov ECB pre eurozónu. [online]. Frankfurt: European Central Bank, 2023. [30.1.2023]. Dostupné na: [https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202303_ecbstaff~77c0227058.sk.html#toc3](https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202303_ecbstaff~77c0227058.sk.html#toc3)

EUROPEAN CENTRAL BANK (2023b). Has the euro changeover really caused extra inflation in Croatia? [online]. Frankfurt: European Central Bank, 2023. [30.1.2023]. Dostupné na:

<https://www.ecb.europa.eu/press/blog/date/2023/html/ecb.blog.230307~1669dec988.en.html>

EUROSTAT(2023). Housing price statistics – house price index. [online]. Luxemburg: Eurostat, 2023. [1.4.2023]. Dostupné na: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Housing_price_statistics_-_house_price_index](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Housing_price_statistics_-_house_price_index)

FLEURET, V. - LUBOCHINSKY, C. (2005). Interest Rate Risk Management by Life Insurance Companies and Pension Funds. [online]. Financial Stability Report, No. 6, June, Paris: Banque de France, 2005. 6, p. 95-111. [15.4.2023]. ISSN 1636-6964. Dostupné na: <https://www.econbiz.de/Record/interest-rate-risk-management-by-life-insurance-companies-and-pension-funds-fleuriet-vincent/10002978372>

FMA(2016). Federal act on the operation and supervision of contractual insurance 2016 (VAG 2016; Bundesgesetz über den Betrieb und die Beaufsichtigung der Vertragsversicherung – Versicherungsaufsichtsgesetz 2016) [online]. Viedeň: Die Österreichische Finanzmarktaufsichtsbehörde, 2016. [30.4.2023]. Dostupné na: <https://www.fma.gv.at/en/insurance/licence/>

FRED Graph Observations (2023). Federal funds target range – Upper limit. [online]. St. Louis: FRED, 2023. [30.4.2023]. Dostupné na: <https://fred.stlouisfed.org>

GILBERT, C. (2016). Asset Liability Management Techniques and Practices for Insurance Companies. Chapter 13. IAA Risk Book. [online]. Ottawa: International Actuarial Association, 2016. [1.5.2023]. Dostupné na: [https://www.actuaries.org/LIBRARY/Papers/RiskBookChapters/Ch13_Asset_Liability_Management_24Oct2016.pdf](https://www.actuaries.org/LIBRARY/Papers/RiskBookChapters/Ch13_Asset_Liability_Management_24Oct2016.pdf)

GRUNDL, H. a kol. (2016) The evolution of insurer portfolio investment strategies for long term investing. [online]. Paris: OECD Journal Financial Market trends, 2016. Vol. 2016 Issue 1. [20.5.2023]. Dostupné na: <https://www.oecd.org/investment/evolution-insurer-strategies-long-term-investing.pdf>

HANÁK, R. – PITTEL, L. (2022) Retirement Resources Inventory – Scale Assessment, Relationship to Retirement Satisfaction, Adjustment and Meta-Analytical Review. *Advances in Gerontology*. New York: Pleiades Publishing, 2022. 12(3), 236-241s. ISSN 2079-0589.

HARUMOVÁ, A. (2016). Finančný manažment nadnárodných korporácií. Praha: Wolters Kluwer, 2016. 73s. ISBN 978-80-7552-451-5.

HABERL (2019). Čo je investičné bankovníctvo? [online]. Bratislava: Haberl, 2019. [2.1.2023]. Dostupné na: <https://haberl.sk/clanky/co-je-investicne-bankovnictvo/>

HOLUB, T.-ČIHÁK (2003). Price convergence: what can the Balassa-Samuelson model tell us? *Finance a úvěr: Czech journal of economics and finance*. Praha: UK Praha, 2003, 53(7-8), 334-355. ISSN 0015-1920.

HORVÁTOVÁ, E. a kol. (2004). Ekonomické a legislatívne podmienky operácií komerčných bánk na Slovensku. Bratislava: EKONÓM, 2004. 10s. ISBN 80-225-1842-5.

HRVOĽOVÁ, B. (2006). Analýza finančných trhov. Bratislava: Sprint, 2006. 245s. ISBN 80-89085-59-8.

CHOVANCOVÁ, B.-MALACKÁ, V.-DEMJAN, V.,-KOTLEBOVÁ, J. (2016) Finančné trhy: nástroje a transakcie. Bratislava: Wolters Kluwer, 2016. 20s., 21s., 541s., 548 s. ISBN 978-80-8168-331-2.

ILLING, G. (2018) The limits of a negative interest rate policy (NIRP). Munich: Credit and Capital Markets/Kredit und Capital, 2018. v 51, iss. 4, 561-585.s ISSN 21991227.

INSURANCE EUROPE (2022). European insurance key facts 2020 data. [online]. Brusel: Insurance Europe, 2022. [12.1.2023]. Dostupné na: <https://www.insuranceeurope.eu/publications/2570/european-insurance-key-facts-2020-data>

INSURANCE EUROPE (2017). A Blueprint for Pensions. [online]. Brusel: Insurance Europe, 2017. s.10. [12.1.2023]. Dostupné na: <https://www.insuranceeurope.eu/publications/474/a-blueprint-for-pensions/>

INTERNATIONAL MONETARY FUND (2023). Global financial stability report. [online]. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 2023. 2 s. [12.1.2023]. ISBN 979-8-40023-326-5 Dostupné online na: <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/04/11/global-financial-stability-report-april-2023>

KAFKOVÁ, E. – DOBOCZIOVÁ, Ľ. (2013). Dôchodkový systém v Rakúsku. *BIATEC: odborný bankový časopis*. Bratislava: Národná banka Slovenska, 2013. 21(2). 20-26 s. ISSN 1335-0900.

KEYNES, J. M. (2017). The general theory of employment, interest and money. Hertfordshire: Wordsworth Edition Limited, 2017. 143s. - 156s. ISBN 9781840227475.

KRÁĽOVIČ, J.-VLACHYNSKÝ, K.-MARKOVIČ,P.(2002) Finančný manažment. 1.vyd. Bratislava: 2002. 420 s. ISBN 80-89047-17-3.

KRÁTKA, Z. (2007). Zaistenie. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2007. 162 s. ISBN 978-80-225-2411-7.

LENARCIC, C. (2019). Inflation – The Harrod-Balassa-Samuelson Effect in a DSGE Model Setting. Ljubljana: Economic and Business Review, 2019. v 21, iss. 2, 275-307 s. ISSN 15800466.

LENNEROVÁ, I. (2007). Inflačné cielenie v podmienkach SR. *Finančné trhy: odborný mesačník pre teóriu a prax finančných trhov*. Bratislava: Derivát, 2007, (6). ISSN 1336-5711.

MALINA, M. (2023). Čo je ESG investovanie – hlavný trend 21.storočia ? [online]. Bytča: Akcie, 2023. [10.4.2023]. Dostupné na: <https://akcie.sk/co-je-to-esg-investovanie-a-preco-vytvara-sancu-pre-eu/>

MELÚCHOVÁ, J. (2019). Účtovníctvo a výkazníctvo poisťovní podľa IFRS a Solventnosti II. Praha: Wolters Kluwer, 2019. 199 s. ISBN 978-98-7598-637-5.

MPSVaR (2023). Dôchodkový systém. [online]. Bratislava: MPSVaR, 2023. [12.1.2023]. Dostupné na: <https://www.employment.gov.sk/sk/socialne-poistenie-dochodkovy-system/dochodkovy-system/>

MSCI (2023a). Europe Banking Index. [online]. New York, MSCI, 2023. [15.4.2023]. Dostupné na: <https://www.msci.com/documents/10199/e72ea9be-ae79-4bb5-8ce0-054d4f371549>

MSCI (2023b). Europe Index. [online]. New York, MSCI, 2023. [15.4.2023]. Dostupné na: <https://www.msci.com/documents/10199/db217f4c-cc8c-4e21-9fac-60eb6a47faf0>

MSCI (2023c). Europe Insurance Index. [online]. New York, MSCI, 2023. [15.4.2023]. Dostupné na: <https://www.msci.com/documents/10199/a81f6203-97a2-42bd-a27e-04f9739abad1>

MSCI (2023d). World Index. [online]. New York, MSCI, 2023. [15.4.2023]. Dostupné na: <https://www.msci.com/documents/10199/196ba60a-2528-4a94-9b54-502ec8a0a020>

NBS (2021a). Ekonomický a menový vývoj (jar, 2021). [online]. Bratislava: Národná banka Slovenska, 2021. [16.1.2023]. ISSN 2729-8604. Dostupné na: [https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/ekonomicky_menovyy_vyvoj/2021/protected/emv_jar-2021.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/ekonomicky_menovyy_vyvoj/2021/protected/emv_jar-2021.pdf)

NBS (2021b). Správa o finančnej stabilite (máj, 2021). [online]. Bratislava: Národná banka Slovenska, 2021. [16.1.2023]. ISSN 1338-6123. Dostupné na: [https://www.nbs.sk/_img/Documents/ZAKLNBS/PUBLIK/SFS/protected/SFS_052021.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/ZAKLNBS/PUBLIK/SFS/protected/SFS_052021.pdf)

NBS (2023). Úrokové sadzby. [online]. Bratislava: Národná banka Slovenska, 2023. [16.1.2023]. Dostupné na: <https://nbs.sk/statisticke-udaje/financne-trhy/urokove-sadzby/>

NBS (2015). Zákon o poisťovníctve č.39/2015 Z.z. [online]. Bratislava: Národná banka Slovenska, 2015. [16.1.2023]. Dostupné na: [https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Legislativa/_UplneZneniaZakonov/Z0392015.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Legislativa/_UplneZneniaZakonov/Z0392015.pdf)

OECD (2023a). Long term interest rates. [online]. Paris: OECD, 2023. [16.1.2023]. Dostupné na: <https://stats.oecd.org/#>

OECD (2023b). Pension Markets in Focus, 2022. [online]. Paris: OECD, 2023. [16.1.2023]. Dostupné na: <https://www.oecd.org/finance/private-pensions/pensionmarketsinfocus.htm>

ONDRUŠKA, T.-BROKEŠOVÁ, Z.- PASTORÁKOVÁ, E.-SNOPKOVÁ, A. (2022). Riadenie rizík a poisťovníctvo. Bratislava: Wolters Kluwer, 2022. 22s., 76s., 342s. ISBN 978-80-7676-402-6.

PASTORÁKOVÁ, E. a kol. (2017). Poistný trh. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2017. 122 s., 138s. ISBN 978-80-225-4431-3.

POLEDNÁKOVÁ, A. (2020). Synergický efekt a plánovanie v procese fúzií a akvizícií. *Podnikové financie vo vede a praxi 2020. Zborník vedeckých statí Katedry podnikových financií*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM, 2020. 107 s. ISBN 978-80-225-4785

POLLÁK, F.-MARKOVIČ, P. (2021). Size of Business Unit as a Factor Influencing Adoption of Digital Marketing: Empirical Analysis of SMEs Operating in the Central European Market. Basel: Administrative Sciences (2076-3387), 2021. Vol. 11. Issue 3, p71-71. 1p. ISSN 2076-3387.

RIEVAJOVÁ, E. a kol. (2006) Sociálne zabezpečenie. Bratislava: SPRINT, 2006. 131 s. ISBN 80-89085-62-8.

SAMUELSON, P.A. – NORDHAUS, W.D. (2013). *Ekonomie*. Praha: NS Svoboda, 2013. 475 s., 490 s., 647, s. ISBN 978-80-205-0629-0.

SIVÁK, R. a kol. (2019). *Financie*. Bratislava: Wolters Kluwer, 2019. 271 s., 340 s. ISBN 978-80-7598-533-0.

SMORADA, M. a kol. (2023). *Business Management and Methods of Predictive Financial Analysis of Companies' Activity*. Sofia: Economic Alternatives (1312-7462), 2023. iss. 1. ISSN 13127462.

STIGLITZ, J.E. (2016). *The EURO and its threat to the future of Europe*. London: Penguin Random House UK, 2016. 170s. ISBN 978-0-141-98324-0.

SWINKELS, L. (2019). *Treasury Bond Return Data Startin in 1962*. [online]. Netherlands: Data, 2019. 4 (3): 91. [18.5.2023]. Dostupné na: <https://doi.org/10.3390/data4030091>

TATRABANKA (2023). *Podielové fondy*. [online]. Bratislava: Tatrabanka, 2023. [20.5.2023]. Dostupné na: <https://www.tatrabanka.sk/sk/tam/ponuka-fondov/fondy/podielove-fondy>

TÁNCOŠOVÁ, J. (2005). *Inflácia*. Bratislava: Iura Edition, spol.s.r.o, 2005. 56 s., ISBN 80-8078-044-7.

TUPÝ, R. (2019). *Nekonvenčná menová politika ECB a jej vplyv na ekonomiku eurozóny*. *BIATEC: odborný bankový časopis*. Bratislava: Národná banka Slovenska, 2019. 27(4), 20-24s. ISSN 1335-0900.

UN (2020). *Managing environmental, social and governance risks in non-life insurance business*. [online]. San Francisco: United Nations, 2020. [30.5.2023]. Dostupné na: <https://www.unepfi.org/insurance/insurance/projects/guidance-on-the-integration-of-esg-risks-into-insurance-underwriting/#>

VESELÁ, J. (2019). Investování na kapitálových trzích. Praha: Wolters Kluver ČR, 2019. 781s. , 813 s., 844 s. ISBN 978-80-7598-213-1.

VLADOVÁ, A. (2007) Pôsobenie Balassa-Samuelsonovho efektu v slovenskej ekonomike. *BIATEC: odborný bankový časopis*. Bratislava: Národná banka Slovenska, 2007. 15 (11), 18-26s. ISSN 1335-0900.

WARJIYO, P.-SOLIKIN, J.M. (2022). Central Bank Policy Mix: Issues, Challenges, and Policy Responses. [elektronický zdroj]. Singapore: Springer Singapore Pte. Limited, 2022. [16.5.2023]. ISBN 978-981-16-6827-2. Dostupné na: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/euba-ebooks/detail.action?docID=6874848> 31s.

YCHARTS (2023). Croatia inflation rate (I:CIR). [online]. Chicago: Ycharts, 2023. [31.5.2023]. Dostupné na: [https://ycharts.com/indicators/croatia_inflation_rate#:~:text=Croatia%20Inflation%20Rate%20is%20at,long%20term%20average%20of%202.71%25](https://ycharts.com/indicators/croatia_inflation_rate#:~:text=Croatia%20Inflation%20Rate%20is%20at,long%20term%20average%20of%202.71%25).