

UNIVERZITA PARDUBICE

FAKULTA EKONOMICKO-SPRÁVNÍ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2024

Bc. Stela Vlková

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní

Pojistný trh  
Diplomová práce

2024

Bc. Stela Vlková

Univerzita Pardubice  
Fakulta ekonomicko-správní  
Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Stela Vlková**  
Osobní číslo: **E21046**  
Studijní program: **N0488A050001 Hospodářská politika a veřejná správa**  
Specializace: **Ekonomika veřejného sektoru**  
Téma práce: **Pojistný trh**  
Zadávající katedra: **Ústav ekonomických věd**

## Zásady pro vypracování

Cílem diplomové práce bude analyzovat tržní sílu v pojištnictví v českém prostředí. V práci bude provedeno srovnání míry koncentrace a úroveň propojištěnosti v České republice a ve vybraných zemích. V práci budou rovněž analyzovány jednotlivé proměnné, které by mohly mít vliv na výši Herfindahl-Hirschmanův index.

Osnova:

- Pojistný trh v ČR.
- Tržní síla v pojištnictví.
- Analýza vlivu proměnných na Herfindahl-Hirschmanův index.
- Shrnutí a doporučení.

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

Seznam doporučené literatury:

BŮHM, Arnošt a Karina MUŽÁKOVÁ. *Pojišťovnictví a regulace finančních trhů*. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-035-5  
DAŇHEL, Jaroslav, Jarmila RADOVÁ a Eva DUCHÁČKOVÁ. *Analýza globálních trendů ve světovém a českém komerčním pojišťovnictví*. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1256-3.  
DUCHÁČKOVÁ, Eva a Jaroslav DAŇHEL. *Teorie pojistných trhů*. [Praha]: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-015-7.  
DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3. vyd., přeprac. Praha: Ekopress, c2009. ISBN 978-80-86929-51-4.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Simona Pichová, Ph.D.**  
Ústav ekonomických věd

Datum zadání diplomové práce: **1. září 2023**  
Termín odevzdání diplomové práce: **30. dubna 2024**

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

L.S.

**doc. Ing. Romana Provazníková, Ph.D.** v.r.  
garant studijního programu

V Pardubicích dne 1. září 2023

Prohlašuji:

Práci s názvem Pojistný trh jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

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

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

V Pardubicích dne 26. 4. 2024

Bc. Stela Vlková

E21046

## **PODĚKOVÁNÍ**

Své poděkování bych ráda v první řadě věnovala vedoucí práce Ing. Simoně Pichové, Ph.D. za vedení a cenné rady. Další poděkování vyjadřuji Mgr. Janě Heckenbergerové, Ph.D. za odborné rady týkající se statistických metod. A poslední poděkování si zaslouží moje rodina, která mě při psaní této diplomové práce i po celou dobu studia velmi podporovala.

## **ANOTACE**

Diplomová práce se zabývá tržní silou na pojistném trhu. V této práci byl vypočítán jako ukazatel tržní síly na českém pojistném trhu Herfindahl-Hirschmanův index. Následně bylo pomocí statistických metod analyzováno, které proměnné by mohly tento ukazatel ovlivňovat. Pozornost byla také věnována pojistným trhům vybraných zemích – Velké Británie, Japonska a Slovenska. Tyto pojistné trhy byly porovnány s tuzemským pojistným sektorem.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

pojistný trh, pojišťovnictví, tržní síla, Herfindahl-Hirschmanův index, propojištěnost

## **TITLE**

Insurance market

## **ANNOTATION**

The thesis deals with market power in the insurance market. In this thesis the Herfindahl-Hirschman index was calculated as an indicator of market power in the Czech insurance market. Subsequently, the statistical methods were used to analyse which variables could influence this index. Attention was also paid to the insurance markets of selected countries – Great Britain, Japan and Slovakia. These insurance markets were compared with the domestic insurance sector.

## **KEYWORDS**

insurance market, insurance, market power, Herfindahl-Hirschman index, penetration

# OBSAH

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ .....	11
SEZNAM ZKRATEK .....	13
ÚVOD.....	14
1 Pojišťovnictví a pojistný trh.....	15
1.1 Role pojišťovnictví v ekonomice.....	15
1.2 Pojistný trh.....	15
1.3 Role náhody v pojišťovnictví.....	16
1.4 Pojišťovací činnost.....	17
1.4.1 Finanční řízení pojišťoven .....	17
1.4.2 Regulace a dohled nad komerčními pojišťovny .....	20
2 Tržní síla v pojišťovnictví.....	22
2.1 Tržní struktury .....	22
2.1.1 Dokonalá konkurence .....	22
2.1.2 Nedokonalá konkurence .....	22
2.2 Měření tržní síly.....	23
2.2.1 Tržní podíl.....	23
2.2.2 Koeficient koncentrace .....	24
2.2.3 Herfindahl-Hirschmanův index .....	25
2.3 Literární rešerše .....	26
2.3.1 Measuring the Degree of Market Concentration in Thailand Insurance Industry 26	
2.3.2 An Investigation of Market Concentration and Financial Stability in Property- Liability Insurance Industry .....	27
2.3.3 Competition in the insurance sector – An application of Boone indicator .....	28
2.3.4 Market Structure, Efficiency, and Performance in the European Property- Liability Insurance Industry .....	28
2.3.5 Impact of Market Concentration on Employment and Wages: a Look at the Insurance Industry.....	29
2.3.6 Non-linear Effects of Market Concentration on the Underwriting Profitability of the Non-life Insurance Sector in Europe .....	30
2.3.7 Market Concentration and Profitability: Empirical Evidence from the Jordanian and Saudi Arabia Insurance Industries.....	31



2.3.8	Shrnutí literární rešerše .....	32
2.4	Tržní síla na českém pojistném trhu .....	34
3	Analýza vlivu proměnných na Herfindahl-Hirschmanův index .....	37
3.1	Charakteristika proměnných .....	37
3.2	Metodologie .....	38
3.2.1	Korelační analýza .....	38
3.2.2	Regresní analýza .....	40
3.3	Vliv proměnných na Herfindahl-Hirschmanův index .....	41
3.3.1	Vliv počtu pojišťoven na HHI .....	41
3.3.2	Vliv počtu vyřízených pojistných událostí na HHI .....	43
3.3.3	Vliv zisku pojišťoven za účetní období na HHI .....	44
3.3.4	Vliv výše technických rezerv na HHI .....	46
3.3.5	Vliv propojištěnosti na HHI .....	47
3.3.6	Vliv finančního umístění na HHI .....	49
3.3.7	Vliv hrubého domácího produktu na HHI .....	51
3.3.8	Vliv inflace na HHI .....	52
3.3.9	Vliv státního dluhu na HHI .....	54
3.3.10	Korelační matice .....	55
3.3.11	Vícenásobná lineární regrese .....	57
3.4	Shrnutí výsledků vlivu proměnných na HHI .....	58
4	Tržní síla a úroveň propojištěnosti ve vybraných zemích .....	61
4.1	Charakteristika pojišťovnictví ve Velké Británii .....	61
4.2	Charakteristika pojišťovnictví v Japonsku .....	61
4.3	Charakteristika pojišťovnictví na Slovensku .....	62
4.4	Vývoj a porovnání pojistných trhů .....	63
4.4.1	Počet pojišťoven .....	64
4.4.2	Struktura trhu .....	64
4.4.3	Vývoj předepsaného pojistného .....	66
4.4.4	Průměrné pojistné na obyvatele .....	71
4.4.5	Ukazatel propojištěnosti .....	74
4.4.6	Konkurence a míra koncentrace .....	76
4.5	Dílní shrnutí a doporučení .....	78

ZÁVĚR .....	80
POUŽITÁ LITERATURA .....	82
Knižní zdroje.....	82
Odborné články .....	83
Internetové zdroje .....	84
SEZNAM PŘÍLOH.....	88

## SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

<b>Tabulka 1:</b> Typy tržních struktur .....	23
<b>Tabulka 2:</b> Hodnoty koncentračního koeficientu .....	25
<b>Tabulka 3:</b> Koncentrace trhu dle HHI .....	25
<b>Tabulka 4:</b> Shrnutí článků z literární rešerše .....	32
<b>Tabulka 5:</b> Klasifikace hodnot korelačního koeficientu .....	40
<b>Tabulka 6:</b> Počet pojišťoven a HHI v letech 2012–2022 .....	41
<b>Tabulka 7:</b> Ověření předpokladu o normalitě (Počet pojišťoven a HHI) .....	42
<b>Tabulka 8:</b> Korelační koeficient pro počet pojišťoven a HHI .....	42
<b>Tabulka 9:</b> Regresní analýza pro HHI a počet pojišťoven .....	42
<b>Tabulka 10:</b> Ověření předpokladu o normalitě (Počet vyřízených pojistných událostí a HHI) .....	44
<b>Tabulka 11:</b> Korelační koeficient pro počet vyřízených pojistných událostí a HHI .....	44
<b>Tabulka 12:</b> Ověření předpokladu o normalitě (Zisk pojišťoven a HHI).....	45
<b>Tabulka 13:</b> Korelační koeficient pro zisk za účetní období a HHI .....	46
<b>Tabulka 14:</b> Ověření předpokladu o normalitě (Výše technických rezerv a HHI) .....	47
<b>Tabulka 15:</b> Korelační koeficient pro výši technických rezerv a HHI .....	47
<b>Tabulka 16:</b> Ověření předpokladu o normalitě (Propojištěnost a HHI) .....	48
<b>Tabulka 17:</b> Korelační koeficient pro propojištěnost a HHI .....	49
<b>Tabulka 18:</b> Ověření předpokladu o normalitě (Finanční umístění a HHI) .....	50
<b>Tabulka 19:</b> Korelační koeficient pro finanční umístění a HHI .....	50
<b>Tabulka 20:</b> Ověření předpokladu o normalitě (HDP a HHI) .....	52
<b>Tabulka 21:</b> Korelační koeficient pro HDP a HHI.....	52
<b>Tabulka 22:</b> Ověření předpokladu o normalitě (Inflace a HHI).....	53
<b>Tabulka 23:</b> Korelační koeficient pro inflaci a HHI.....	54
<b>Tabulka 24:</b> Ověření předpokladu o normalitě (Státní dluh a HHI) .....	55
<b>Tabulka 25:</b> Korelační koeficient pro státní dluh a HHI .....	55
<b>Tabulka 26:</b> Korelační matice .....	56
<b>Tabulka 27:</b> Parciální korelace .....	57
<b>Tabulka 28:</b> Vícerozměrná lineární regrese .....	57
<b>Tabulka 29:</b> Shrnutí výsledků korelační analýzy .....	59
<b>Tabulka 30:</b> Propojištěnost ve vybraných zemích v roce 2016 a 2022 (v %) .....	74
<b>Graf 1:</b> Herfindahl-Hirschmanův index podle tržních podílů předepsaného pojistného .....	35
<b>Graf 2:</b> Koncentrační koeficient pro 4 a 10 nejsilnějších pojišťoven (v %) .....	36
<b>Graf 3:</b> Počet vyřízených pojistných událostí a hodnoty HHI.....	43
<b>Graf 4:</b> Zisk pojišťoven za účetní období v tis. Kč a hodnoty HHI.....	45
<b>Graf 5:</b> Technické rezervy v mil. Kč a hodnoty HHI .....	46
<b>Graf 6:</b> Propojištěnost v % a hodnoty HHI.....	48
<b>Graf 7:</b> Finanční umístění v mil. Kč a hodnoty HHI .....	49
<b>Graf 8:</b> HDP v mil. Kč a hodnoty HHI.....	51
<b>Graf 9:</b> Inflace v % a hodnoty HHI.....	53
<b>Graf 10:</b> Státní dluh v mld. Kč a hodnoty HHI.....	54
<b>Graf 11:</b> Počet pojišťoven na vybraných pojistných trzích v roce 2021 .....	64
<b>Graf 12:</b> Poměr životního a neživotního pojištění .....	65

<b>Graf 13:</b> Vývoj poměru životního pojištění na celkovém pojištění.....	65
<b>Graf 14:</b> Předepsané pojistné ve vybraných zemích v letech 2016–2022 v miliardách USD .	66
<b>Graf 15:</b> Předepsané pojistné na Slovensku v miliardách USD .....	67
<b>Graf 16:</b> Předepsané pojistné v České republice v miliardách USD .....	68
<b>Graf 17:</b> Předepsané pojistné ve Velké Británii v miliardách USD .....	69
<b>Graf 18:</b> Předepsané pojistné v Japonsku v miliardách USD .....	70
<b>Graf 19:</b> Průměrné pojistné na jednoho obyvatele v USD: životní pojištění.....	71
<b>Graf 20:</b> Průměrné pojistné na jednoho obyvatele v USD: neživotní pojištění.....	73

## SEZNAM ZKRATEK

2SLS	dvoustupňová metoda nejmenších čtverců
ABI	Association of British Insurers
AIG	American International Group
CR	koncentrační koeficient / míra koncentrace
CZK	česká koruna
ČAP	Česká asociace pojišťoven
ČNB	Česká národní banka
ČPP	Česká podnikatelská pojišťovna
ČR	Česká republika
ČSOB	Československá obchodní banka
ČSOBP	ČSOB Pojišťovna
ČSÚ	Český statistický úřad
ES	efektivní struktura
EU	Evropská unie
EUR	euro
GČP	Generali Česká pojišťovna
GIAJ	The General Insurance Association of Japan
HDP	hrubý domácí produkt
HHI	Herfindahl-Hirschmanův index
LIAJ	The Life Insurance Association of Japan
NBS	Národná banka Slovenska
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
OLS	metoda nejmenších čtverců
RMP	relativní tržní síla
ROA	rentabilita aktiv
ROE	rentabilita vlastního kapitálu
SLASPO	Slovenská asociace pojišťoven
USA	Spojené státy americké
USD	americký dolar

## ÚVOD

*„Nejlepší pojištění, které můžete mít, je vědět, že jste pojištěn“ (Autor neznámý)*

Moderní pojištění se začalo vyvíjet už v 17. století a do dnešní doby je to velmi aktuální téma. Každý den se domácnosti i firmy potýkají s riziky – nehody, požáry, těžké životní situace a nespočet dalších. Proto je vítanou možností přenést finanční důsledky rizik na jiné subjekty – pojišťovny. Pojištění se tak stalo nedílnou součástí našich životů, ale hraje důležitou roli i v ekonomice. Pojišťovny nejsou jen poskytovatelé pojistné ochrany, ale také držitelé významného množství finančních prostředků, s kterými dále operují na kapitálových trzích. Dalším pozitivním přínosem pro ekonomiku je že svou pojistnou ochranou zmírňují výkyvy ve výrobě i spotřebě a tím podporují celkovou stabilitu ekonomiky. Pro regulaci pojistného trhu a jeho správné fungování je zkoumána tržní síla na pojistném trhu, ta udává schopnost pojišťoven ovlivňovat cenu nebo produkci na trhu. Analýza tržní síly také hodnotí konkurenční prostředí na trhu.

Diplomová práce se bude věnovat tržní síle na českém pojistném trhu a faktory, které by tržní sílu mohly ovlivňovat. Další důležitou součástí diplomové práce bude porovnání pojistného trhu České republiky s pojistnými trhy ve vybraných zemích. **Cílem práce je analyzovat tržní sílu v pojišťovnictví v českém prostředí a analyzovat jednotlivé proměnné, které by mohly mít vliv na Herfindahl-Hirschmanův index, dále bude provedeno srovnání míry koncentrace a úroveň propojištěnosti v České republice a ve vybraných zemích.**

Záměrem práce je zjistit, jaké je konkurenční prostředí na českém pojistném trhu a zda jsou tu pojišťovny, které disponují tržní silou. Dalším krokem pro dosažení stanoveného cíle je zjistit, které faktory mohou tržní sílu ovlivňovat. V neposlední řadě bude pozornost věnována pojistným trhům Velké Británie, Japonska a Slovenska a případně bude posouzeno, v čem by se mohla Česká republika inspirovat. K naplnění cílů je potřeba nejprve nastínit fungování českého pojistného sektoru, uvést možnosti výpočtu tržní síly a provést průzkum současného vědeckého poznání v dané oblasti za pomoci literární rešerše.

# 1 Pojišťovnictví a pojistný trh

Pojišťovnictví je v dnešním vyspělém světě nedílnou součástí tržní ekonomiky, jedná se o specifické odvětví ekonomiky, které je charakteristické finanční eliminací rizik. Napříč zeměmi je obsah pojmu pojišťovnictví rozdílný, Ducháčková (2009) uvádí, že pro Českou republiku se pod tímto pojmem rozumí pojišťovací, zajišťovací a zprostředkovatelská činnost v oblasti komerčního pojištění a další s tím související činnosti. Dále do pojišťovnictví spadá státní regulace a státní dohled pojišťoven a další instituce jako například asociace pojišťoven nebo poradenské firmy v oblasti pojišťovnictví. V ČR tedy pod pojišťovnictví nespádají instituce, které se zabývají povinným zdravotním pojištěním nebo instituce sociálního pojištění, které nebudou uvažovány ani v rámci diplomové práce.

## 1.1 Role pojišťovnictví v ekonomice

Pojišťovnictví má v tržní ekonomice nezastupitelné místo. Nejen hospodaření, ale veškerá činnost všech ekonomických subjektů je ovlivněna riziky a pojišťovnictvím. Pro ekonomiku je velmi důležité, aby byly ekonomické subjekty, především firmy a investoři, ochotni podstupovat rizika. Díky tomu dochází v ekonomice k inovacím a rozvíjí se tím dynamika ekonomiky.

Pojišťovny svou pojišťovací činností chrání domácnosti i podniky, tím, že snižují finanční následky vzniklých rizik. Přispívají tak k zachování finanční stability podniků a zachování určité životní úrovně jednotlivců, a tím podporují celkovou ekonomickou stabilitu.

Komerčním pojišťovnám ze zákona vyplývá povinnost tvorby technických rezerv, jedná se o dočasně volné finanční prostředky z přijatého pojistného, které jsou určeny k úhradě závazků, které pojišťovny znají, případně odhadují a budou muset v budoucnu uhradit v podobě pojistných plnění. S těmito finančními prostředky vstupují jako významní investoři na kapitálový trh a zvyšují tak ekonomickou aktivitu. (Vávrová, 2014; Ducháčková 2015)

## 1.2 Pojistný trh

Střet nabídky a poptávky pojistné ochrany probíhá na pojistném trhu. Pojišťovny na pojistném trhu nabízí své specifické peněžní služby ve formě pojištění a klienti poptávají pojistnou ochranu. O pojistném trhu jako takovém lze v České republice mluvit až po roce 1990, do té doby mělo pojišťovnictví monopolní podobu a tyto služby poskytovala jen státní pojišťovna. V nových podmínkách tržní ekonomiky rostlo pojišťovnictví na významu, také byl umožněn vstup zahraničních pojišťoven na český pojistný trh. Docházelo k úpravě pojistných zákonů,

kteře byly přizpůsobené novým tržním podmínkám a také k implementaci předpisů a směrnice do tuzemské legislativy, kvůli připravovanému vstupu do Evropské unie. (Ducháčková 2009; Böhm a Mužáková 2010)

### 1.3 Role náhody v pojišťovnictví

Významnou roli v pojišťovnictví hrají nepředvídatelné nahodilé události, neboť mají negativní dopad na finanční situaci jednotlivců nebo obecně na lidskou společnost, a právě před jejich (finančními) důsledky se ekonomické subjekty formou pojištění chrání. Důležitým pojmem v rámci pojišťovnictví je riziko. S rizikem se setkávají ekonomické subjekty na denní bázi, ať už se jedná o rizika přírodní (rizika způsobené přírodními jevy), do kterých lze zařadit např. působení živelních sil, nemoci, choroby, nebo rizika způsobená lidským faktorem, do této kategorie spadají například havárie, dopravní nehody, úrazy a podobně. Riziko z pohledu pojišťovnictví charakterizuje Ducháčková a Daňhel (2010) jako stav, v němž je možné budoucí situaci dopředu pravděpodobnostně charakterizovat, tzn. objektivní rozdělení pravděpodobnosti náhodných veličin je předem známé. Lze se setkat ještě s pojmem nejistota, oproti riziku u nejistoty nelze objektivně specifikovat rozdělení pravděpodobností náhodných veličin.

Podstatně jednodušeji pojem riziko ve své knize definuje Řezáč (2011): „*Riziko je něco, co se stane v budoucnosti, ale nelze to předvídat právě dnes, protože budoucnost je nejistota.*“ Definice pochází od Carla Olssona (2002), ten ve své knize projevuje snahu nedefinovat riziko pouze z negativního hlediska, ale poukázat na výhody riskování v podnikání.

S riziky souvisí i samostatný vědní obor risk management, který je hojně využíván subjekty tržní ekonomiky k rozhodování. V pojišťovnictví se využívá k zajištění bezpečného provozu ekonomické činnosti komerčních pojišťoven a je součástí řízení společnosti. Hlavní podstatou risk managementu je zjednodušeně nalézt a posoudit významná rizika a následně posoudit, jak s riziky naložit. Proces řízení rizik má tři základní fáze a to: 1) identifikace rizika, 2) ocenění a kvantifikace rizika, 3) kontrola a financování rizika. Na základě provedené analýzy by měl být subjekt schopen určit, které riziko je třeba eliminovat, přenést, redukovat, a které je schopen akceptovat, a to za vynaložení optimálních nákladů. (Ducháčková 2009; Ducháčková a Daňhel 2010)

Doby, kdy bylo pojištění považováno za nevýznamnou nevýrobní službu, jsou pryč. Současné ekonomické myšlení je stále více nakloněno k tomu, aby se na činnost, při které je neseno riziko hledělo jako na výrobní faktor a zařazovalo se mezi výrobní služby.



Ducháčková a Daňhel (2010) ve své knize tvrdí, že právě díky tomu je možné, aby se v ekonomické činnosti vyskytovala další rizika a ekonomické subjekty byly ochotny provozovat činnosti, které jsou spojeny s vyššími riziky.

## **1.4 Pojišťovací činnost**

Pojišťovny jsou specifické finanční instituce, které získaly oprávnění k výkonu pojišťovací činnosti. Primární oblastí komerční pojišťovny je poskytování pojistné ochrany svým klientům, tzn. komerční pojišťovny na sebe přebírají předem určená rizika. Svá plnění pojišťovna realizuje v budoucnu, kdy dochází k, pro klienta, nepříznivé události, proti které se pojistil. Hospodaření pojišťoven je tedy charakteristické nejen nahodilými jevy, které jsou zmíněny výše, ale také časovým zpožděním mezi inkasováním pojistného a samotným pojistným plněním. Právě kvůli uvedenému časovému zpoždění pojišťovny kumulují finanční prostředky, s kterými musí dále hospodařit a s tím souvisí jejich další činnost, a to činnost investiční. Pojišťovny jsou součástí peněžního a kapitálového trhu, kde nakumulované finanční prostředky investují do různých investičních instrumentů. (Ducháčková a Daňhel 2010; Vávrová 2014)

Konkrétněji definuje pojišťovací činnost zákon číslo 277/2009 Sb. o pojišťovnictví. Dle zákona se pojišťovací činností rozumí uzavírání pojistných smluv, správa pojištění a poskytování pojistných plnění z pojistných událostí. Dále je součástí pojišťovací činnosti tvorba a finanční umístění technických rezerv, uzavírání smluv se zajišťovnami a zábranná činnost.

### **1.4.1 Finanční řízení pojišťoven**

Důležitou součástí provozu komerčních pojišťoven je jejich finanční řízení, tomu se ve své knize podrobně věnuje Vávrová (2014). Součástí finančního řízení pojišťoven je obecně řízení rizik a řízení kapitálu. Podstatou je zajištění ekonomické a finanční stability pojišťovny. Ekonomická a finanční stabilita pojišťoven je klíčovým faktorem pro splnění podnikatelských cílů pojišťoven. Na cíle pojišťoven lze nahlížet z více úhlů, v první řadě je to právě eliminace nebo zmírňování rizik, avšak neméně důležitým cílem je maximalizace tržní hodnoty. V neposlední řadě je cílem pojišťoven vyhovovat požadavkům svých klientů, a to poskytovat optimální pojistnou ochranu.

Riziko hraje významnou roli v pojišťovnictví. Komerční pojišťovna se musí vypořádat hned s několika druhy a kategoriemi rizik. V první řadě se jedná o rizika, která v rámci své pojišťovací činnosti přebírá od svých klientů, označovaná jako rizika cizí. Jejich řízení

probíhá již zmíněnou zábrannou činností – pojišťovny na své náklady organizují preventivní činnost, jejíž cílem je omezit vznik pojistných událostí. Řídit taková rizika lze v omezené formě i pomocí pojistných smluv, kam lze například uvést, jakým bezpečnostním opatřením musí být majetek zabezpečen proti krádežím. Rozlišují se také rizika vlastní, ty jsou spojeny s podnikatelskou činností a jsou ovlivněny současnou ekonomickou situací, jako příklad uvádí Vávrová vysokou míru nezaměstnanosti, ta ovlivňuje schopnost pojištěných platit pojistné, a to se stává vlastním rizikem pojišťovny. Dalšími vlastními riziky, které ovlivňují podnikatelskou činnost pojišťoven, jsou rizika finančních trhů, kde pojišťovny investují své technické rezervy. (Vávrová 2014)

### **Pojistně technické riziko**

Důležitým a specifickým rizikem, s kterým se komerční pojišťovny setkávají je pojistně technické riziko. Nejprve je potřeba upřesnit, z čeho se skládají příjmy a výdaje pojišťovny a co je to brutto a netto pojistné. Podle Vávrové (2014) je hlavním příjmem pojišťoven pojistné zaplacené klienty. Dalším příjmem pojišťoven jsou výnosy z investovaných peněžních prostředků. Výdaje v pojišťovnictví představují pojistná plnění a fixní náklady provozu. Pojistné označované jako brutto pojistné má tři základní složky, těmi jsou netto pojistné, kalkulované náklady na správní režie a kalkulovaný zisk. Netto pojistné je částka, která má v budoucnu pokrýt dané pojistné plnění. Vzhledem k nahodilosti, která hraje v pojišťovnictví významnou roli je pojistné plnění odhadováno na základě matematických a statistických metod. Pokud se výdaje na pojistná plnění vyvíjejí jinak, než jak bylo předem odhadováno, mluvíme o pojistně technickém riziku.

### **Řízení rizik v pojišťovnictví**

Mezi důležité činnosti pojišťoven lze také zařadit řízení rizik. Jádrem řízení rizik je poznání, charakteristika, měření a sledování jednotlivých rizik s cílem splnit strategické a ekonomické cíle pojišťovny. Řízení rizik by mělo být pevnou součástí každé pojišťovací instituce. Podle Řezáče (2011) je účinného řízení rizik dosaženo za splnění následujících předpokladů:

- a) subjekt má jasně definovanou strategii (včetně rizikové strategie) vzhledem ke svým hlavním cílům,
- b) subjekt má funkční komplexní proces řízení rizik (a existuje vhodný informační systém),
- c) řízení rizik je podporováno ze strany managementu, je stanovena odpovědná osoba nebo osoby za řízení rizik,

d) podnik je schopen se rozvíjet a přizpůsobovat se novým rizikům.

### **Řízení kapitálu**

Důležitou součástí finančního řízení pojišťoven je řízení kapitálu. Solventnost, rentabilita a likvidita, jsou pojmy, neodmyslitelně patřící k řádnému fungování komerčních pojišťoven a k zajištění finančního zdraví a finanční stability podniku. Likviditou se obecně rozumí schopnost dostát svým závazkům vůči věřitelům, pro komerční pojišťovny je tím myšlena schopnost pojišťovny na požádání klientů vyplácet pojistná plnění. Rentabilní je komerční pojišťovna, pokud je schopna hradit ze svých peněžních prostředků vlastní náklady na pojišťovací a další činnosti a k tomu dosahovat zisku. Pokud je komerční pojišťovna po krátkou dobu nerentabilní nebo nelikvidní, není nutně ohrožena existence instituce, dlouhodobě to však vede k nesolventnosti. Nesolventnost je naproti tomu pro komerční pojišťovny většinou likvidační. Solventnost je dle Ducháčkové (2009) „*schopnost pojišťovny uhradit ve stanoveném objemu a čase všechny své závazky vyplývající z uzavřených smluv a ostatních závazků pojišťovny.*“, tzn. pojišťovny by měly mít nepřetržitě k dispozici dostatečný objem volných kapitálových prostředků, které nejsou ničím zatíženy. Pro komerční pojišťovny je zákonem stanovený požadavek být solventní. Svou solventnost musí komerční pojišťovny vykazovat na českém pojistném trhu již od roku 1993. Evropská komise vydala dvě směrnice, které vykládají jednotnou úpravu dohledu nad pojišťovnictvím a řízení finančních rizik v pojišťovnictví na evropském trhu. První z nich byla přijata v roce 1973 pod názvem Solventnost I, na ní navazuje Solventnost II, která přišla v platnost v roce 2016.

### **Solventnost I**

Solventnost I je regulatorní opatření evropského pojišťovnictví, kterým se sleduje solventnost pojišťoven. Metodiku výpočtu, kterou Česká republika využívá, stanovila Evropská unie.<sup>1</sup> Výsledkem testu solventnosti je zjištění, zda má pojišťovna dostatečné disponibilní zdroje, které by vzhledem ke svým závazkům mít měla. Stane-li se, že komerční pojišťovna nesplní požadavky Solvency I, orgán státního dohledu stanovuje nápravná opatření. Jedná se o jednodušší metodu, která byla, vzhledem k dynamickému rozvoji pojišťovnictví, do jisté míry překonána. (Vávrová 2014, Daňhel 2007))

### **Solventnost II**

Pro vznik Solventnosti II byly klíčové jisté nedostatky Solventnosti I. Výpočet solventnosti dle Solventnosti I byl založen především na základě velikosti portfolia, bez ohledu na rizika

---

<sup>1</sup> Výpočet pro životní a neživotní pojištění se liší a test se provádí pro každé odvětví zvlášť.

pojišťoven, jejich řízení apod. Cílem Solventnosti II je podat komplexnější informace o finanční situaci komerční pojišťovny. Je založen na třech pilířích. První pilíř představuje kvantitativní požadavky (např. pravidla pro kalkulaci technických rezerv), druhý pilíř obsahuje kvalitativní požadavky (především požadavky na řízení rizik, vnitřní kontrolu apod.), třetím pilířem je tržní disciplína, zabezpečuje vyšší transparentnost, stanovuje pravidla zveřejňování informací o rizicích a další. (Böhm a Mužáková; 2010) Implementace Solventnosti II proběhla podle Hlavičky (Pojistný obzor, 4/2017) kvalitativně srovnatelně jako ve vyspělých zemích EU.

Jedná se o rozsáhlý koncept, který, s ohledem na cíl diplomové práce, není potřeba podrobněji definovat, záměrem bylo shrnout zásadní charakteristiku pojišťovny jako podnikatelského subjektu, její specifika a finanční řízení.

#### **1.4.2 Regulace a dohled nad komerčními pojišťovnami**

Pojišťovnictví patří spolu s bankovníctvím mezi nejvíce regulovaná odvětví tržní ekonomiky. Regulace pojišťoven spočívá v konstrukci pravidel správného fungování. Dohled nad dodržováním daných pravidel provádějí dozorové instituce. Stejně, jako byl vždy hledán kompromis mezi Smithovým liberálním přístupem a keynesiánskou myšlenkou zásahu státu do ekonomiky, je třeba i zde najít jistou rovnováhu, a i přes regulaci zachovat na finančním trhu zdravě konkurenční prostředí.

Důvodů k regulaci pojišťovacího odvětví je spousta. Pojišťovny jsou součástí finančního trhu a jejich krach, stejně jako krach bank a jiných institucí, které spravují peněžní prostředky svých klientů nabeurávejí důvěru lidí v celý systém. Proto je potřeba jisté regulační zásahy provádět a zamezit nezdravým finančním institucím působit na finančním trhu. Dalším důvodem pro regulaci tohoto specifického odvětví vyplývá z převahy na straně nabídky, především ve smyslu informační převahy – pro klienty je značně obtížné orientovat se v nabízených službách, stejně tak je obtížné správně vyhodnotit, zda pojistná ochrana odpovídá pojistnému. Vzhledem k velké časové prodlevě mezi uzavřením pojistné smlouvy a případným pojistným plněním je potřeba, aby bylo zajištěno a kontrolováno hospodaření pojišťoven a pojišťovny byly schopny dostát svým budoucím závazkům vůči klientům. (Vávrová 2014; Daňhel 2007)

Vstupem do Evropské unie se stala Česká republika mimo jiné součástí Jednotného evropského pojišťovacího trhu. Legislativa vytvořená regulátorem českého pojišťovnictví

musí vycházet z legislativních norem Evropské unie. Tento fakt už byl nastíněn v kapitolách o Solventnosti pojišťoven.

Regulátorem pojišťovnictví v České republice je Ministerstvo financí. Činnost regulátora spočívá v tvorbě a návrzích zákonů. Dohledem je pověřena Česká národní banka, která nejen kontroluje dodržování zákonů, ale také vyvozuje důsledky z jejich porušování. Dále má pod svou agendou tvorbu vyhlášek, udělování licencí, kontrolu hospodaření pojišťoven př. kontrola řídicích a kontrolních systémů, způsob tvorby technických rezerv a jejich použití, solventnost (tomu se částečně věnovaly předchozí kapitoly). Vávrová (2014) shrnuje činnost dohledu nad pojišťovacími institucemi do čtyř oblastí:

- 1) Povolovací činnost (udělování licencí)
- 2) Kontrolní činnost (kontrola dodržování zákonů, kontrola hospodaření atd.)
- 3) Legislativní činnost (tvorba sekundární legislativy)
- 4) Ostatní činnost (poradenské a konzultační služby)

## **2 Tržní síla v pojišťovnictví**

Pojišťovna, která disponuje tržní silou, je schopna narušit hospodářskou soutěž, například takto charakterizují tržní sílu autoři Nejezchleb a Hajná (2013). Kolář a Veselá (2006) uvádí: „*Stupeň kontroly nad cenou produkce určuje tržní sílu firmy*“. Podle klasické ekonomie je tržní silou, když podnik – pojišťovna – může cenově diskriminovat nebo stanovovat ceny nad úrovní mezních nákladů. Ukazateli tržní síly jsou podle Zemplinerové (1999) koncentrace, velký podíl na trhu a počet firem působících na daném trhu.

### **2.1 Tržní struktury**

Strukturu trhu určuje v první řadě počet a velikost podniků, ale také překážky vstupu do odvětví. Rozlišují se tyto tržní struktury (na straně nabídky): dokonalá a nedokonalá konkurence.

#### **2.1.1 Dokonalá konkurence**

Dokonalá konkurence je teoretický model nevyskytující se v ekonomické realitě. Jedná se o nekoncentrovaný trh, v kterém nemůže žádná firma ovlivňovat cenu, pouze přijímá cenu, která je dána trhem. Mezi hlavní charakteristiky dokonalé konkurence patří: velký počet menších firem na daném trhu, vyrábí se homogenní produkt, neexistují bariéry vstupu do odvětví a všichni účastníci trhu mají dokonalé informace.

#### **2.1.2 Nedokonalá konkurence**

Existují tři základní formy nedokonalé konkurence, jsou jimi monopolistická konkurence, oligopol a monopol. Nedokonale konkurenčním trhem je takový trh, který nesplňuje alespoň jeden z předpokladů dokonalé konkurence. Charakteristika jednotlivých forem nedokonale konkurenčních trhů spolu s dokonalou konkurencí je uvedena v tabulce 1.

**Tabulka 1:** Typy tržních struktur

Typ tržní struktury		Počet firem na trhu	Produkt	Informace	Bariéry vstupu/výstupu
Nedokonalá konkurence	Monopolistická konkurence	velký počet menších firem	diferencovaný	nedokonalé	žádné
	Oligopol	několik firem s významnými podíly na trhu	homogenní/heterogenní, ale substituční	nedokonalé	existují
	Monopol	jedna firma	produkt, bez blízkého substitutu	dokonalé (na straně nabízejícího)	maximální
Dokonalá konkurence		velký počet menších firem	homogenní	dokonalé (oboustranně)	žádné

*Zdroj: vlastní zpracování, (Brčák, 2020; Kolář 2006)*

Z tabulky 1 vyplývá, že nejvýraznější formou nedokonalé konkurence je monopol, kde na trhu operuje pouze jedna firma, v České republice lze za monopolního hráče považovat například Českou energetickou společnost. Nejblíže k dokonalé konkurenci má monopolistická konkurence, kde nejsou žádné bariéry vstupu do odvětví a na trhu figuruje velký počet malých firem.

## 2.2 Měření tržní síly

K měření tržní síly se využívá více ukazatelů, Nejezchleb a Hajná (2013) upozorňují, že je vhodné při zkoumání tržní síly postupovat komplexně, interpretace jednoho ukazatele nemusí vést ke správnému závěru. Mimo základní ukazatele je přínosné zaměřit se i na vývoje ukazatelů v čase, na bariéry vstupu do odvětví, jaká je na daném trhu regulace a podobně. Nejčastěji užívanými ukazateli k měření tržní síly je tržní podíl, koeficient koncentrace a Herfindahl-Hirschmanův index.

### 2.2.1 Tržní podíl

Tržní podíl nebo podíl na trhu je jedním z měřitek tržní síly. Nejčastěji se při výpočtu tržního podílu vychází z objemu produkce, jak uvádí Kindl a kol. (2021). Je možné ale vycházet i z jiných kritérií, Kindl a kol. uvádí kritéria ze zahraničních zdrojů, může jimi být například počet zákazníků nebo výrobní kapacita (Niels a kol., 2011). Brčák a kol. (2020) píše mimo výše zmíněných o výpočtu podílu podle tržeb nebo výkonů firmy. Definice tržního podílu může znít následovně: tržní podíl pojišťovny je dán podílem objemu produkce této pojišťovny

na celkovém objemu produkce v odvětví pojišťovnictví. Tržní podíl pojišťovny Grosová (2002) vyjadřuje následovně:

$$TP = \frac{Q_P}{K_T} \times 100, \quad (1)$$

kde  $TP$  představuje tržní podíl pojišťovny v procentech,  $Q_P$  objem produkce pojišťovny a  $K_T$  celkový objem produkce na pojistném trhu. Tržní podíl se udává v procentech, pohybuje se od 0 do 100 %, čím větší procento, tím větší podíl trhu pojišťovna zaujímá.

### 2.2.2 Koeficient koncentrace

Koncentrační koeficient  $CR$  je dalším ukazatelem tržní síly, počítán na podobném principu jako tržní podíl. Například  $CR_4$ , tj. koncentrační koeficient čtyř nejsilnějších firem v odvětví. Udává se v procentech, vyjadřuje, jaký podíl výstupů na pojistném trhu mají čtyři nejsilnější pojišťovny. Čím vyšší procento, tím vyšší koncentrace na daném trhu. Brčák a kol. (2020) upozorňují na nedostatek koncentračního koeficientu spočívající v tom, že pod hodnotou například  $CR_4 = 90$  % může mít jedna pojišťovna 85 % a zbývající pojišťovny zbylých 5 %, nebo může být stejný koncentrační koeficient na trhu, kde mají všechny pojišťovny stejný podíl (22,5 %), skutečnou situaci na trhu z výsledného koncentračního koeficientu nejsme schopni zjistit, proto není vhodné brát koeficient koncentrace jako hlavní ukazatel. Koeficient koncentrace čtyř nejsilnějších pojišťoven je počítán podle Zemplinerové (1999) takto:

$$CR_4 = \sum_{i=1}^4 S_i, \quad (2)$$

kde  $CR_4$  představuje koeficient koncentrace čtyř nejsilnějších pojišťoven na trhu a  $S_i$  je procentní podíl  $i$ -té pojišťovny počítán jako výstup dané pojišťovny dělený součtem výstupů všech pojišťoven na daném trhu.

Podle výsledků koncentračního koeficientu čtyř nejsilnějších pojišťoven v odvětví lze pak definovat jednotlivé typy konkurence tak, jak uvádí tabulka č. 2.



**Tabulka 2:** Hodnoty koncentračního koeficientu

<b>CR<sub>4</sub> (koeficient koncentrace čtyř nejsilnějších pojišťoven)</b>	<b>Druh konkurence</b>
< 40 %	efektivní konkurence
40 % – 60 %	uvolněný oligopol
>60 %	těsný oligopol
CR <sub>1</sub> > 90	monopol

*Zdroj: Vlastní zpracování (Brčák a kol. 2020)*

Pokud je CR<sub>4</sub> menší než 40 % jedná se o nejvíce žádoucí situaci na trhu (dokonalá konkurence nebo monopolistická konkurence) označovanou jako efektivní konkurence. Spolu s koncentračním koeficientem je používán Herfindahl-Hirschmanův index.

### 2.2.3 Herfindahl-Hirschmanův index

Herfindahl-Hirschmanův index (HHI) je pojmenovaný po dvou autorech, O. C. Herfindahlovi a A. O. Hirschmanovi, kteří je nezávisle na sobě použili k výpočtu koncentrace trhu. Vzorec pro výpočet vypadá následovně:

$$HHI = \sum_{i=1}^n s_i^2, \quad (3)$$

kde  $s_i$  představuje tržní podíl  $i$ -té pojišťovny v procentech a  $n$  celkový počet pojišťoven na trhu.

HHI představuje součet čtverců tržních podílů všech pojišťoven. Jak Naldi a Flamini (2014) zmiňují ve svém článku, výpočet HHI je značně ztížený oproti výpočtu předchozího ukazatele především tím, že je potřeba znát tržní podíly všech tržních subjektů na daném trhu. Podle vypočtených hodnot HHI se rozlišují následující druhy koncentrace trhu (interpretace výsledných hodnot jsou v literatuře odlišné, v následující tabulce č. 3 jsou použity hodnoty, které uvádí ve své knize z roku 2020 Brčák a kol.):

**Tabulka 3:** Koncentrace trhu dle HHI

<b>HHI <math>n</math> firem</b>	<b>Koncentrace trhu</b>
< 1000	nekoncentrovaný trh
1000 – 1800	středně koncentrovaný trh
> 1800	koncentrovaný trh

*Vlastní zpracování (zdroj: Brčák a kol., 2020)*

Zmíněný Naldi a Flamini (2014) uvedli zajímavé srovnání dvou z charakterizovaných ukazatelů CR<sub>4</sub> a HHI (u HHI byl počítán intervalový odhad – pro neznalost tržních podílů

všech tržních subjektů na daných trzích). Po provedení statistických metod došli k závěrům, že až ve 41 % případech vedou výpočty ukazatelů koncentrace ( $CR_4$  a HHI) k odlišným výsledkům. Obecně má Herfindahl-Hiechmanův index vyšší vypovídající hodnotu.

## **2.3 Literární rešerše**

Tématu tržní koncentrace a tržní síly v pojišťovnictví se věnovala spousta autorů. V rámci literární rešerše je vybráno 7 zahraničních článků a studií k analýze. Cílem literární rešerše je zjistit, jakým způsobem je téma tržní síly zpracováno a k jakým výsledkům autoři došli.

### **2.3.1 Measuring the Degree of Market Concentration in Thailand Insurance Industry**

Measuring the Degree of Market Concentration in Thailand Insurance Industry (Měření míry koncentrace trhu v Thajském pojišťovnictví) je článek vydaný Kanadským centrem pro vědu a vzdělávání v roce 2014. Jeho autory jsou Sivalap Sukpaiboonwat (profesorka na univerzitě Srinakharinwirot v Thajsku), Chucheep Piputsitee a Arunee Punyasavatsut. Studie se zabývá analýzou struktury pojistného trhu v Thajsku a využívá ukazatel míry koncentrace  $CR_4$  a Herfindahl-Hirschmanův index. Autoři ve své analýze neberou v úvahu jen pojistné, ale zaměřují se také na údaje z rozvahy a výkazu zisku a ztrát, a to zvláště pro životní pojištění a neživotní pojištění.

Trh životního pojištění v Thajsku je definován jako těsný oligopol a mírně koncentrovaný. Tržní koncentrace podle pojistného ukazuje, že trh je mírně koncentrovaný, v roce 2011 je hodnota HHI 1 402. Podle hodnot Herfindahl-Hirschmanova indexu vypočtených z rozvahy a výkazu zisku a ztrát je, na rozdíl od výpočtů z pojistného, trh koncentrovaný, v též roce je HHI zisku z provozní činnosti 2 099 a HHI kapitálových fondů 3 109.

Trh neživotního pojištění v Thajsku vykazuje hodnoty pro monopolistickou konkurenci a nekoncentrovaný trh, HHI předepsaného pojistného je 531 v roce 2011 a ukazatel  $CR_4$  37,03 %. HHI vypočtené z údajů z rozvahy a výkazu zisku a ztrát má vyšší hodnoty, stále ale poukazuje na nekoncentrovaný trh, případně mírně koncentrovaný.

Studie nabízí srovnání produktů, které jsou nabízeny v odvětví životního i neživotního pojištění, jedná se o úrazové a zdravotní pojištění. Obě odvětví pro tyto produkty vykazují naprosto odlišné hodnoty, v odvětví neživotního pojištění je úrazové i zdravotní pojištění definováno jako mírně koncentrovaný volný oligopol ( $CR_4$  53,09 a HHI 1 109 pro úrazové pojištění a  $CR_4$  61,23 % a HHI 1 369 pro zdravotní pojištění), v odvětví životního pojištění

odpovídají hodnoty tržní struktury blíží se monopolu ( $CR_4$  91,76 % a HHI 5 662 pro úrazové pojištění a  $CR_4$  83,13 % a HHI 2 804 pro zdravotní pojištění).

Autoři došli k závěru, že trh životního pojištění je koncentrovanější než trh neživotního pojištění. Celý pojišťovací sektor vykazuje klesající trend koncentrace trhu, což je výhodné pro spotřebitele. Dále lze říct, že výpočty z rozvahy a výkazu zisku a ztrát oproti výpočtům z předepsaného pojistného nabývají vyšších hodnot a definují trh více koncentrovaný. Údaje z rozvahy a výkazu zisku a ztrát tedy mají vliv na hodnoty HHI a  $CR_4$ .

### **2.3.2 An Investigation of Market Concentration and Financial Stability in Property-Liability Insurance Industry**

Autorem článku *An Investigation of Market Concentration and Financial Stability in Property-Liability Insurance Industry* (Zkoumání koncentrace trhu a finanční stability v odvětví pojištění majetku a odpovědnosti za škodu) publikovaného roku 2015 je Juengbo Shim – docent v programu řízení rizik a pojištění, který působí na CU Denver. V článku se autor zabývá vlivem koncentrace trhu na finanční stabilitu pojistitele. Výzkum probíhá na trhu pojištění majetku a odpovědnosti za škodu v USA mezi lety 1992–2010, v tomto odvětví působí přes 2 500 pojišťovacích subjektů.

Autor vyvinul snahu zjistit, který z dvou protichůdných názorů na vztah koncentrace trhu – finanční stabilita platí. Jedním je „concentration–stability“, který tvrdí, že velká koncentrace, kdy je na trhu malé množství velkých firem, je stabilnější. Jedním z důvodů tohoto tvrzení je, že díky tržní síle, kterou firmy disponují, mohou být ziskovější, navyšovat kapitál a tím snižovat pravděpodobnost krachu firmy. Druhým názorem je tzv. „concentration–fragility“, který tvrdí, že struktura koncentrovaného trhu s několika velkými firmami je náchylnější k finanční nestabilitě. Toto tvrzení je odůvodňováno tím, že velké firmy jsou podporovány vládou, pokud se dostanou do finančních krizí, neboť by jejich krach měl vliv na ostatní trhy a celou ekonomiku. Pod touto „ochranou“ jsou firmy ochotny více přijímat riziko a tím zvyšovat riziko finanční nestability.

Pro výpočet finanční stability pojistitelů J. Shim zvolil ukazatel pravděpodobnosti platební neschopnosti firmy, tzv. Z-skóre, pro výpočet koncentrace trhu využil Herfindahl-Hirschmanův index vypočtený jako součet čtverců procentních podílů čistého předepsaného pojistného všech pojistitelů. Ve své analýze se docent zabýval i dalšími faktory, které by mohly mít vliv na spolehlivý pojistný systém. Jedním z nich je například dopad ztrát způsobených přírodními katastrofami, nebo velikost firem.

Data byla testována statistickými metodami, například regresní analýzou. Závěrem se autor přiklání k názoru „concentration-fragility“, tedy, že vyšší koncentrace na trhu vede k větší finanční nestabilitě firem, shoduje se tak s dalšími autory, kteří podobný výzkum aplikovali na bankovní trh např. Chong (1991), Uhde a Heimeshoff, (2009). Provedený výzkum přináší zajímavé poznatky především pro regulační orgány.

### **2.3.3 Competition in the insurance sector – An application of Boone indicator**

Další studií je Competition in the insurance sector – An application of Boone indicator (Hospodářská soutěž v pojišťovnictví – aplikace Boone indikátoru) z roku 2021, vztahuje se na trh pojišťovnictví v Zimbabwe v letech 2010–2017. Článek napsal Sanderson Abel a Juniors Marire. Oproti předchozím studiím se tato studie zaměřuje na rozvojovou zemi. Zimbabwe v letech 2007–2009 procházela hyperinflací, analyzované období je tedy těsně po jejím překonání.

Studie se zabývá hodnocením konkurence v pojišťovnictví. Konkurenční prostředí vede například k efektivní alokaci zdrojů, k inovaci a zlepšení produktů, růstu trhu a podobně. K měření konkurence je použit indikátor Boone. Stupeň konkurence podle Booneho indikátoru je vypočítán jako elasticita zisku vůči nákladům. Tento model předpokládá, že firmy s nižšími mezními náklady jsou efektivnější a získávají větší podíl na trhu nebo zisky. Ve více konkurenčním prostředí jsou firmy přísněji trestány za nákladovou neefektivitu.

Zimbabwské pojišťovnictví v analyzovaném období procházelo specifickými problémy, spojenými především s nedůvěrou spotřebitelů v trh po hyperinflaci, kdy přišly o většinu svých úspor kvůli ztrátě hodnoty pojistných smluv. I přes problémy, s kterými se potýkalo zimbabwské pojišťovnictví jsou výsledné hodnoty srovnatelné se studii z jiných zemí (například Kramarić a Miletić (2019) hodnocení konkurence chorvatského pojistného trhu), Booneho indikátor poukazuje v celém sledovaném období na mírnou konkurenci.

### **2.3.4 Market Structure, Efficiency, and Performance in the European Property-Liability Insurance Industry**

Článek Market Structure, Efficiency, and Performance in the European Property-Liability Insurance Industry (Tržní struktura, efektivnost a výkonost evropského trhu pojištění majetku a odpovědnosti za škodu) napsali autoři Thomas R. Berry-Stölzle, Mary A. Weiss a Sabine Wende v roce 2011. Autoři se ve studii zabývají otázkou dopadu restrukturalizace

a konsolidace evropského pojistného trhu na spotřebitele. Analyzují trh pojištění majetku a odpovědnosti za škodu v letech 2003–2007 dvanácti evropských zemí<sup>1</sup>.

V rámci analýzy jsou testovány tři hypotézy. První je hypotéza struktury-chování-výkonu (SPC) a říká, že snížení počtu firem na trhu může vést ke koluzím mezi firmami (tajné dohody). Hypotéza relativní tržní síly (RMP) uvádí, že firmy mohou získanou tržní sílu využít v neprospěch spotřebitelů například tím, že zvednou ceny, a poslední hypotéza efektivní struktury (ES) tvrdí, že efektivnější firmy mohou účtovat nižší ceny než konkurenti a zvyšovat si tím podíl na trhu, což vede k vyšším ziskům a vyšší koncentraci trhu, paradoxně je tato situace příznivá jak pro pojišťovny, tak pro spotřebitele. Pojišťovny mají vyšší zisk a spotřebitele nižší ceny. K otestování těchto hypotéz autoři využili metodu OLS (metoda obyčejných nejmenších čtverců) a 2SLS (dvoustupňová metoda nejmenších čtverců).

Z analýzy nevyplývala žádná podpora pro hypotézu struktura–chování–výkon (SPC), tzn. neprokázalo se, že by mělo snížení počtu pojišťoven vést k tajným dohodám mezi pojišťovnami. Ani hypotéza relativní síly (RMP) nebyla potvrzena, pouze v jedné sadě rovnic byl statisticky významný pozitivní vztah mezi podílem na trhu a ziskem. Výsledky studie vedou k podpoře hypotézy efektivní struktury (ES). Nákladově a výnosově efektivnější pojistitelé nabízejí nižší ceny než méně efektivnější konkurenti. Z výsledku vyplývá, že není třeba obávat se konsolidace evropského pojistného trhu, konsolidace může být výhodná jak pro spotřebitele, tak pro firmy.

### **2.3.5 Impact of Market Concentration on Employment and Wages: a Look at the Insurance Industry**

Ghanshyam Sharma a Kurt W. Rotthoff řeší ve svém článku Impact of Market Concentration on Employment and Wages: Look at the Insurance Industry (Vliv koncentrace trhu na zaměstnanost a mzdy v pojišťovnictví) z roku 2019 zajímavou otázku vztahu mezi koncentrací trhu a zaměstnaností, podílem mezd, celkovým pojistným a ročními mezd. Článek analyzuje data z odvětví životního pojištění, pojištění majetku a zdravotního pojištění v letech 2001–2012 v USA.

Koncentrace trhu je počítána pomocí Herfindahl-Hirschmanova indexu a předeepsaného pojistného, podíl pracovních sil je vyjádřen poměrem celkových mezd v pojišťovnictví a celkového předeepsaného pojistného. Celkové mzdy dělené celkovými pojistným v pojišťovnictví vyjadřují podíl mezd. Pro správnost výsledků autoři podrobili data různým

---

<sup>1</sup> Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Německo, Irsko, Itálie, Nizozemsko, Portugalsko, Španělsko, Švédsko, UK

kontrolním mechanismům a dopad koncentrace trhu zkoumali i s časovým zpožděním. K výpočtům byla použita regresní analýza.

Výsledky poukázaly na negativní statisticky významný vztah mezi koncentrací trhu a pracovními místy v pojišťovnictví, a to i s jednoletým a dvouletým časovým zpožděním. Zvýšení koncentrace trhu o 1 % vede ke ztrátě 23 pracovních míst v odvětví pojišťovnictví ve státě. Stejný negativní vztah byl prokázán i ve vztahu koncentrace trhu – podíl mezd, kde 1% zvýšení koncentrace trhu vede k 0,169% snížení podílů mezd. Naopak pozitivní statisticky významný vztah byl shledán u koncentrace trhu a celkového pojistného, tzn. zvýšení koncentrace trhu vede ke zvýšení celkového pojistného. Mezi koncentrací trhu a ročními mzdami nebyla prokázána statistická významnost. Studie poskytuje důkazy o tom, že rostoucí koncentrace trhu může vysvětlovat ztrátu mezd a pracovních míst.

### **2.3.6 Non-linear Effects of Market Concentration on the Underwriting Profitability of the Non-life Insurance Sector in Europe**

Následující studie je od českých autorů Jana Janků a Ondřeje Badury, v překladu Nelineární účinky koncentrace trhu na ziskovost upisování v neživotním pojištění. Vznikla v roce 2021 a věnuje se vztahu mezi koncentrací trhu a škodním poměrem a ziskovostí upisování neživotních pojišťoven. Článek se zabývá analýzou 24 evropskými zeměmi OECD a analyzuje data v období 1997–2019 na trhu neživotního pojištění.

Škodní poměr je poměr mezi celkovou výší vyplacených pojistných plnění a celkových přijatých pojistných příjmů. Škodní poměr je důležitou součástí ziskovosti upisování pojišťoven a čím nižší je, tím lepší finanční výkonnost pojišťovna vykazuje. Ziskovost upisování znamená zisk, který pojišťovna získává z prodeje pojištění. Na základě upisování pojišťovny rozhodují, zda jsou přijímaná rizika přijatelná.

Koncentraci trhu autoři měřili pomocí koncentračního poměru čtyř nejsilnějších subjektů v odvětví. Jako metodu zvolili regresní analýzu, zkoumají také zda je vztah mezi koncentrací trhu a škodním poměrem ovlivněn i dalšími proměnnými, které charakterizují pojistný trh v dané zemi. Dále věnují pozornost vlivu implementace programu Solventnost II na škodní poměr. K zjištění co nejkompaktnějších výsledků využívají nejen mikroekonomická data o jednotlivých pojišťovnách, ale také makroekonomická data o jednotlivých státech.

Článek má několik výstupů, mezi nejzásadnější patří zjištění, že existuje vztah mezi koncentrací trhu a škodním poměrem a je nelineární. S rostoucí koncentrací a nižší konkurencí se škodní poměr snižuje, to ale pouze do určitého bodu, kde se křivka obrací.

V zemi s příliš velkou koncentrací může být škodní poměr vysoký a ohrožovat finanční stabilitu pojistného trhu. Vysvětlením může být, že malá konkurence nenutí subjekty k inovacím a snahám o zvyšování zisku a tržního podílu. Tento vztah byl prokázán především pro subkategorie motorových vozidel a majetku (které ale tvoří 80 % neživotního pojištění). Růst HDP a zavedení Solvency II ukazuje pozitivní vliv na škodní poměr.

### **2.3.7 Market Concentration and Profitability: Empirical Evidence from the Jordanian and Saudi Arabia Insurance Industries**

Článek Market Concentration and Profitability: Empirical Evidence from the Jordanian and Saudi Arabia Insurance Industries (Koncentrace trhu a ziskovost: empirické důkazy z pojišťovnictví v Jordánsku a Saudské Arábii) napsali autoři M. Almajali a M. Zainuddin. Studie využívá data ze 42 jordánských a saudskoarabských pojišťoven v letech 2009–2019.

Na pojišťovny působily v analyzovaném období negativní ekonomické podmínky, v průběhu let se měnil počet pojišťoven, některé ukončovaly působení na trhu, kvůli tvrdé rivalitě, která vedla k nízké ziskovosti pojišťoven. Pojišťovny trpí nízkou solventností a působí na relativně omezeném trhu, také politická situace v sousedních zemích má negativní vliv na ekonomiku jako celek. Autoři testují hypotézu, zda zvýšená koncentrace trhu zvyšuje ziskovost trhu v důsledku spolupráce dominantních firem.

K dosažení výstupu je použita vícenásobná regrese. Závislou proměnnou je ziskovost pojišťoven, která je zjišťována pomocí ukazatelů ROE (rentabilita vlastního kapitálu) a ROA (rentabilita aktiv). Koncentrace trhu jakožto nezávislá proměnná je zjišťována pomocí tržního podílu, Herfindahl-Hirschmanova indexu a koncentračního koeficientu. Jako kontrolní proměnná figuruje v modelu inflace, HDP a růst tržeb.

Autoři došli k následujícím závěrům: růst tržního podílu zvyšuje ziskovost, zvyšující se koncentrace trhu počítána pomocí HHI a CR má negativní vliv na ROE a ROA, pokud je tedy na trhu vysoká koncentrace, ostatní pojišťovny mají nižší zisky. Na trhu dominuje pouze několik málo pojišťoven a ostatní subjekty „trpí“ vysokou konkurencí a nižší produkcí. Dále zjistili, že růst tržeb má pozitivní vztah k ukazatelům ROE a ROA, HDP negativní, ale ve většině případů statisticky nevýznamný. Inflace působí na země odlišně, v Jordánsku byl prokázán pozitivní vztah k ziskovosti a v Saudské Arábii negativní.

Závěrem tedy lze říct, že čím více pojišťovny zvyšují svůj podíl na trhu, tím více jsou konkurenceschopné a zvyšují se jim zisky, na druhou stranu vysoce koncentrovaný trh omezuje konkurenční schopnost pojišťoven, což se negativně projevuje na jejich ziskovosti.

### 2.3.8 Shrnutí literární rešerše

Následující kapitola shrnuje základní informace a zjištění z článků, které byly popsány v předchozích kapitolách. Z literární rešerše vychází spousta poznatků, které jsou inspirativní pro potřeby této diplomové práce.

**Tabulka 4:** Shrnutí článků z literární rešerše

<b>Measuring the Degree of Market Concentration in Thailand Insurance Industry</b>	
<b>Časové období</b>	2006–2011
<b>Země</b>	Thajsko
<b>Trh</b>	Životního a neživotního pojištění
<b>Předmět zkoumání</b>	Posouzení koncentrace trhu v odvětví životního a neživotního pojištění a vliv finančních výkazů na hodnoty HHI a CR
<b>Výsledky</b>	HHI a CR z dat z finančních výkazů ukazují na větší koncentraci trhu, trh životního pojištění je koncentrovanější než trh neživotního pojištění
<b>An Investigation of Market Concentration and Financial Stability in Property-Liability Insurance Industry</b>	
<b>Časové období</b>	1992–2010
<b>Země</b>	USA
<b>Trh</b>	Pojištění majetku a odpovědnosti za škodu
<b>Předmět zkoumání</b>	Posouzení vztahu koncentrace trhu – finanční stabilita pojistitele
<b>Výsledky</b>	Vysoce koncentrovaný trh má negativní účinky na finanční stabilitu pojistitele, označováno jako "concentration-fragility"
<b>Competition in the insurance sector – An application of Boone indicator</b>	
<b>Časové období</b>	2010–2017
<b>Země</b>	Zimbabwe
<b>Trh</b>	celý pojistný trh
<b>Předmět zkoumání</b>	Hodnocení konkurence v pojišťovnictví pomocí Booneho indikátoru
<b>Výsledky</b>	Booneho indikátor poukazuje na mírnou konkurenci
<b>Market Structure, Efficiency, and Performance in the European Property-Liability Insurance Industry</b>	
<b>Časové období</b>	2003–2007
<b>Země</b>	Evropa (12 vybraných zemí viz poznámka pod čarou str. 28)
<b>Trh</b>	Pojištění majetku a odpovědnosti za škodu
<b>Předmět zkoumání</b>	Testování hypotéz SCP, RMP, ES
<b>Výsledky</b>	Podpora hypotézy efektivní struktury (ES), efektivnější firmy mohou účtovat nižší ceny než méně efektivní konkurenti, což jim umožňuje získat vyšší podíl na trhu a vyšší zisky, situace výhodná pro



	spotřebitele i firmy.
<b>Impact of Market Concentration on Employment and Wages: a Look at the Insurance Industry</b>	
<b>Časové období</b>	2001–2012
<b>Země</b>	USA
<b>Trh</b>	Životní pojištění, pojištění majetku a zdravotní pojištění
<b>Předmět zkoumání</b>	Zjištění vztahu: koncentrace trhu – pracovní místa, koncentrace trhu – mzdy, koncentrace trhu – celkové pojistné, koncentrace trhu – roční mzdy v odvětví pojišťovnictví
<b>Výsledky</b>	Koncentrace trhu – pracovní místa: statisticky významný negativní vztah Koncentrace trhu – mzdy: statisticky významný negativní vztah Koncentrace trhu – celkové pojistné: statisticky významný pozitivní vztah Koncentrace trhu – roční mzdy: nebyl prokázán statisticky významný vztah Rostoucí koncentrace může vysvětlovat ztrátu mezd a pracovních míst
<b>Non-linear of Market Concentration on the Underwriting Profitability of the Non-life Insurance Sector in Europe</b>	
<b>Časové období</b>	1997–2019
<b>Země</b>	24 Evropských zemí dle OECD
<b>Trh</b>	Neživotního pojištění
<b>Předmět zkoumání</b>	Vliv koncentrace trhu na škodní poměr (finanční stabilitu odvětví)
<b>Výsledky</b>	Byl prokázán nelineární vztah mezi koncentrací trhu a škodním poměrem – s růstem koncentrace se škodní poměr snižuje (pozitivní proces), ale jen do určitého bodu, od kterého platí, že země s vysokou koncentrací trhu mají vyšší škodní poměr a může to vést k ohrožení finanční stability pojistného trhu.
<b>Market Concentration and Profitability: Empirical Evidence from the Jordanian and Saudi Arabia Insurance Industries</b>	
<b>Časové období</b>	2009–2019
<b>Země</b>	Jordánsko a Saudská Arábie
<b>Trh</b>	celý pojistný trh
<b>Předmět zkoumání</b>	Testování hypotézy: zvýšená koncentrace trhu zvyšuje ziskovost trhu v důsledku spolupráce dominantních firem
<b>Výsledky</b>	Čím více zvýší pojišťovny svůj podíl na trhu, tím více budou konkurenceschopné a zvýší se jejich zisky, také ale vysoce koncentrované trhy omezují konkurenční schopnost pojišťoven, což se negativně projeví na jejich ziskovost.

*Zdroj: Vlastní zpracování*

Tématu tržní síly na pojistném trhu se věnovalo mnoho autorů již před několika desítkami let. Výsledky literární rešerše není snadné jednoduše sumarizovat, někteří autoři se věnovali celému pojistnému trhu, někteří jen některé z jeho částí (např. odvětví neživotního pojištění, pojištění odpovědnosti a majetku apod.). Každý z článků poskytl trochu jiné informace, z kterých je možné se inspirovat.

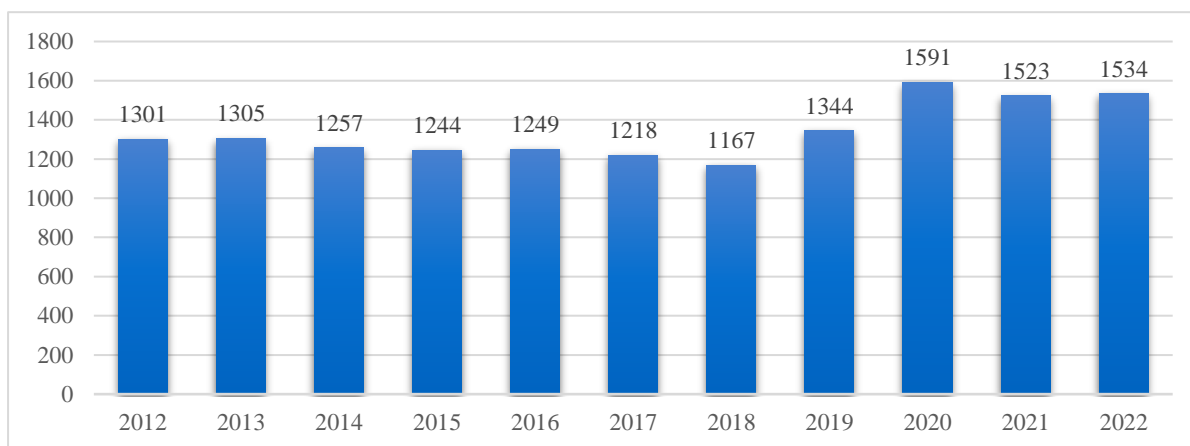
Konkurence na trhu byla ve studiích mimo koncentrační koeficient měřena také pomocí Booneho indikátoru. Nejčastějším ukazatelem tržní koncentrace byl Herfindahl-Hirschmanův index, který bude využit i v následujících kapitolách. Mnoho autorů (nejen v rámci této literární rešerše) se věnovalo vlivu mezi koncentrací trhu a ziskovostí, proto i v této práci bude vztah zisku a koncentrace trhu zkoumán. Lze konstatovat, že literární rešerše poskytla teoretický základ a podstatné poznání, které bylo v tomto odvětví dosaženo. Tím byl splněn cíl literární rešerše.

## **2.4 Tržní síla na českém pojistném trhu**

Na základě výše zjištěných výsledků z literární rešerše bude dále v práci využit především Herfindahl-Hirschmanův index a jako doplňkový ukazatel bude použit koncentrační koeficient.

Pro výpočet HHI byla využita data z výročních zpráv České asociace pojišťoven, konkrétně tržní podíly pojišťoven podle předepsaného pojistného. ČAP sdružuje pojišťovny a zajišťovny, které působí na českém trhu. Pro účely diplomové práce se jedná o dostatečně reprezentativní vzorek, protože členové podle statistik ČAP reprezentují více než 98 % českého pojišťovnického sektoru. V roce 2012 bylo členem ČAP 32 pojišťoven, v roce 2022 jich bylo 23. Pro analýzu bylo zvoleno období deseti let, tedy roky 2012–2022 (nelze zakomponovat aktuálnější data – za rok 2023 nejsou data v současné době kompletně dostupná). Zdrojová data pro výpočet Herfindahl-Hirschmanova indexu jsou uvedeny v příloze A. Vypočítané hodnoty HHI za dané roky jsou graficky znázorněny níže:

**Graf 1:** Herfindahl-Hirschmanův index podle tržních podílů předepsaného pojistného

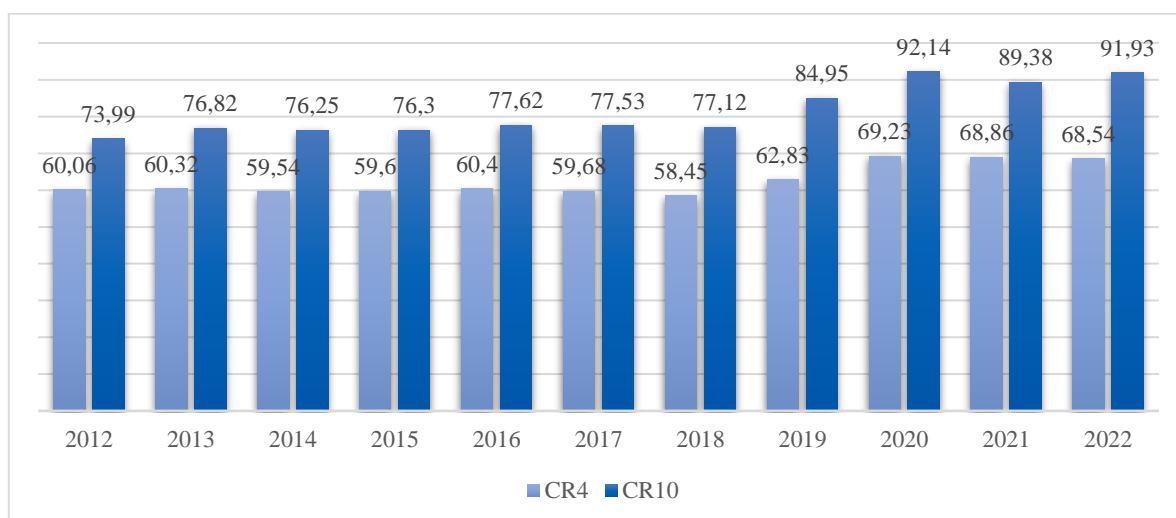


*Zdroj: vlastní zpracování (na základě výročních zpráv ČAP 2017 a 2022)*

Herfindahl-Hirschmanův index může nabývat hodnot od 0 do 10 000. V uvedených letech je průměrná hodnota HHI 1 339, což dle výše uvedené klasifikace (viz tabulka 3) odpovídá středně koncentrovanému trhu, v letech nebyl zaznamenán žádný výkyv, který by odpovídal jinému než středně koncentrovanému trhu (všechny hodnoty se pohybují mezi 1 000 a 1 800). Nejvyšší hodnoty nabyly HHI v roce 2020 a to 1 591, to stále odpovídá středně koncentrovanému trhu. Nejnižší koncentrace na českém pojistném trhu v analyzovaném období byla v roce 2018 s hodnotou 1 167.

Jako doplňující ukazatel pro zhodnocení konkurence bude využit koncentrační koeficient CR, a to konkrétně pro 4 a 10 nejsilnějších pojišťoven podle tržního podílu. Mezi 4 nejsilnější pojišťovny dle předepsaného pojistného lze zařadit: Generali Česká pojišťovna (dříve Česká pojišťovna), Kooperativa, Allianz a ČSOB Pojišťovna. CR<sub>10</sub> bude počítán pro 4 již zmíněné a dalších 6 následujících: Česká podnikatelská pojišťovna (ČPP), UNIQA, Cardif, MetLife, Komerční pojišťovna a Direct. Tržní podíly zmíněných pojišťoven jsou uvedeny v Příloze B. Na základě zdrojových dat vychází CR<sub>4</sub> a CR<sub>10</sub> následovně:

**Graf 2:** Koncentrační koeficient pro 4 a 10 nejsilnějších pojišťoven (v %)



*Zdroj: vlastní zpracování na základě výročních zpráv ČAP z roku 2017 a 2022*

Koncentrační koeficient 4 nejsilnějších pojišťoven (GČP, Kooperativa, Allianz a ČSOBP) se do roku 2019 pohybuje okolo 60 %. Podle klasifikační tabulky, kterou uvádí Brčák a kol. se jedná o uvolněný až těsný oligopol, přesně na rozhraní. Tato situace může znamenat, že jsou na trhu významní hráči, ale stále je na trhu konkurence. V posledních letech (2020–2022) tržní podíly 4 nejsilnějších pojišťoven stouply na hodnoty blíží se 70 %, trh už začíná mít poměrně vysokou úroveň koncentrace a může to naznačovat omezenou konkurenci na pojišťovnickém trhu. Jaký podíl výstupů na pojistném trhu má 10 nejsilnějších pojišťoven udává ukazatel CR<sub>10</sub>. Do roku 2018 bylo členy ČAP kolem 30 pojišťoven a 10 nejsilnějších zaujímalo mezi 74 a 77 % celého trhu, ukazatel výrazně stoupl v dalších letech (až na 92 % v roce 2020). V obou uvedených grafech je vidět výrazný nárůst hodnot v letech 2018–2019 a 2019–2020, to může být způsobeno především poklesem počtu pojišťoven a jejich sloučením, v roce 2020 klesl počet členů České asociace pojišťoven na 25 a v roce 2022 na 23 (v roce 2012 jich bylo 32). Například v roce 2019 převzala Česká pojišťovna pojistný kmen Generali Pojišťovny a České pojišťovny ZDRAVÍ (zároveň také došlo k přejmenování na GČP). Konkrétně pro tuto pojišťovnu se mezi rokem 2019 a 2020 zvýšilo předepsané pojistné o více než 9,5 miliard Kč. (Výroční zpráva ČAP, 2022)

Na českém pojistném trhu jednoznačně dominují dvě pojišťovny, a to Generali Česká pojišťovna a Kooperativa, tržní podíl těchto dvou pojišťoven ve sledovaném období činil průměrně 45 %, v roce 2020 to byl téměř 50% podíl na trhu.

### 3 Analýza vlivu proměnných na Herfindahl-Hirschmanův index

Následující kapitola se bude zabývat zjištěním, které proměnné by mohly mít vliv na Herfindahl-Hirschmanův index, a tedy na tržní sílu v pojišťovnictví, zároveň zde budou uvedeny metody, které budou k analýze využity.

#### 3.1 Charakteristika proměnných

Pro analýzu bylo vybráno celkem 9 proměnných, které se budou zkoumat. Tyto proměnné lze rozdělit do dvou následujících skupin: Proměnné týkající se pojištného sektoru a ekonomické nebo makroekonomické proměnné. Proměnné, týkající se pojištného sektoru, jak už z názvu vyplývá, jsou takové proměnné, které se týkají přímo pojišťoven a jejich činnosti, případně obecně pojištného sektoru. Do těchto proměnných lze uvést: počet pojišťoven, počet vyřízených pojistných událostí, zisk/ztráta za účetní období, technické rezervy, ukazatel propojištěnosti a finanční umístění komerčních pojišťoven. Druhou skupinou jsou ekonomické ukazatele, byly vybrány tyto proměnné: hrubý domácí produkt, inflace a státní dluh. Celkem tedy v diplomové práci bude analyzováno 9 proměnných, které by mohly mít vliv na výši Herfindahl-Hirschmanova indexu.

**Počet pojišťoven**, pojišťovny jsou specifické finanční instituce, které přebírají rizika od svých klientů a nabízejí pojistné produkty. Jedná se o právní subjekt, který má oprávnění k vykonávání pojišťovací činnosti. (Ducháčková, 2015)

**Vyřízené pojistné události**, pojistné události jsou definovány ve smlouvě o pojištění, na základě toho vzniká pojišťovně povinnost k plnění.

**Zisk/ztráta za účetní období** jsou rozdíly mezi výnosy a náklady za účetní období – zpravidla 1 rok. (Irwin 2005) Pokud jsou rozdíly mezi výnosy a náklady kladné, mluví se o zisku, pokud záporné, jedná se o ztrátu.

**Technické rezervy** jsou finanční prostředky, které pojišťovny tvoří z přijatého pojistného a slouží k plnění závazků vyplývajících z provozované činnosti – především k vyplacení pojistného plnění. Jsou využívány v případech, kdy nelze použít běžné příjmy. Technické rezervy jsou vhodnými prostředky k investování. (Vávrová, 2014)

**Propojištěnost** je ukazatel vhodný pro mezinárodní srovnání. Jedná se o poměr pojistného k HDP a udává se v procentech. Vyjadřuje podíl, který má pojišťovnictví do celkové ekonomiky, jeho vzoreček uvádí např. Ducháčková (2015) a je zmíněn v kapitole 3.3.5.

**Finanční umístění** (= investice) je podle Vávrové (2014) nejvýznamnější položkou aktiv v bilanci pojišťoven. Nejčastějším finančním umístěním pojišťoven jsou dluhové cenné papíry, poté akcie a vklady u finančních institucí.

**Hrubý domácí produkt (HDP)** je charakterizován jako součet peněžních hodnot konečných výrobků a služeb, které jsou vyprodukovány během jednoho roku výrobními faktory dané země, a to bez ohledu na to, kdo tyto výrobní faktory vlastní. (Jurečka, 2017)

**Inflaci** lze definovat jako zvyšování cenové hladiny, Jurečka (2017) uvádí že zvyšování cenové hladiny nepřímo úměrně působí na kupní sílu peněz. K měření se používají cenové indexy, nejčastěji užívaným je index spotřebitelských cen, který odráží změny cen výrobků a služeb, které běžně kupují domácnosti.

**Státní dluh** podle Jurečky (2017) vzniká opakovanými deficity státního rozpočtu, které nejsou kompenzovány přebytky rozpočtu z jiných období. Státní dluh je tvořen nesplacenými půjčkami vlády a úroků z nich plynoucích. Státní dluh je pro národní hospodářství negativním jevem.

## **3.2 Metodologie**

Existuje několik metod, které slouží k analyzování vztahu proměnných, mezi tyto metody lze zařadit například korelační analýzu, regresní analýzu nebo vícenásobnou regresní analýzu.

### **3.2.1 Korelační analýza**

Korelační analýzou se zjišťuje míra závislosti mezi dvěma proměnnými – náhodnou veličinou  $y$  a náhodnou veličinou  $x$ . Závislost proměnných je u korelační analýzy symetrická, to znamená, že se korelační koeficient nemění při změně pořadí náhodných veličin. Pro výběr správné metody je potřeba rozlišovat typ zkoumaných náhodných veličin. Podle typu vztahů mezi hodnotami se rozlišují nominální, ordinální a metrické. U obměn nominálních veličin nelze stanovit jejich pořadí, tzn. lze říct pouze zda jsou stejné nebo různé, příkladem může být pohlaví. Ordinální veličiny, které lze označit také jako pořadové, jsou charakteristické tím, že lze seřadit od nejnižší po nejvyšší. Příkladem ordinální veličiny může být dosažené vzdělání (základní, středoškolské, vysokoškolské). Poslední veličinou jsou metrické proměnné, u nichž lze říct o kolik je jedna větší než druhá. (Hebák a kol., 2007) Podle typů těchto veličin se volí vhodná metoda pro určení závislosti. Proměnné, které budou analyzovány v rámci této diplomové práce, byly představeny v předchozí kapitole a lze říct, že se jedná o metrické proměnné. Ke zkoumání závislosti dvou metrických veličin se využívá

Pearsonův korelační koeficient, jeho vzorec uvádí ve své knize například Kubanová (2008) a vypadá následovně:

$$\rho = \frac{cov(X;Y)}{\sqrt{DX} \times \sqrt{DY}}, \quad (4)$$

kde  $cov(X;Y)$  představuje kovarianci mezi náhodnými veličinami  $X$  a  $Y$ ,  $\sqrt{DX}$  je směrodatná odchylka náhodné veličiny  $X$  a  $\sqrt{DY}$  je směrodatná odchylka náhodné veličiny  $Y$ .

Korelační koeficient může nabývat hodnot v intervalu  $\langle -1;1 \rangle$ , přičemž  $-1$  značí negativní korelaci, kdy jedna veličina roste a současně druhá klesá,  $+1$  představuje pozitivní korelační vztah, v tomto případě obě proměnné rostou, případně klesají. Pokud je korelační koeficient roven 0 není mezi dvěma proměnnými žádný lineární vztah a jsou nekorelované.

Pearsonův korelační koeficient je možné použít, pokud je splněn předpoklad o dvourozměrném normálním rozdělení pravděpodobnosti. Testuje se hypotéza  $H_0$ : náhodný výběr je učiněn ze základního souboru s normálním rozdělením pravděpodobnosti, alternativní hypotézou je  $H_1$ : náhodný výběr není učiněn ze základního souboru s normálním rozdělením pravděpodobnosti. Porovnává se  $p$ -hodnota s hladinou významnosti  $\alpha$ , ta byla stanovena na 0,05, tzn. existuje 5% pravděpodobnost, že dojde k zamítnutí nulové hypotézy, přestože je pravdivá. Pokud je splněn tento předpoklad, lze přistoupit k testování závislosti. Je stanovena  $H_0: \rho = 0$  (mezi  $X$  a  $Y$  neexistuje korelační vztah), alternativní hypotézou je  $H_1: \rho \neq 0$  (mezi  $X$  a  $Y$  existuje korelační vztah). Testovací kritérium vypadá následovně:

$$T = \frac{R}{\sqrt{1-R^2}} \times \sqrt{n-2}, \quad (5)$$

kde  $T$  je testovací kritérium,  $R$  je výběrový korelační koeficient a  $n$  je počet pozorování. (Anděl, 2007) Hodnota korelačního koeficientu může značit různou míru závislosti, interpretaci hodnot shrnul de Vaus (2002) do klasifikační tabulky, hodnoty jsou uvedeny v tabulce č. 5:

**Tabulka 5:** Klasifikace hodnot korelačního koeficientu

Hodnota korelačního koeficientu	Intepretace závislosti
0,01 – 0,09	triviální nebo žádná
0,10 – 0,29	nízká až střední
0,30 – 0,49	střední až podstatná
0,50 – 0,69	podstatná až velmi silná
0,70 – 0,89	velmi silná
0,90 – 0,99	téměř perfektní

*Zdroj: vlastní zpracování na základě de Vausovy tabulky*

Pokud dojde k situaci, kdy předpoklad o normálním rozdělení pravděpodobnosti není splněn, použije se místo Pearsonova korelačního koeficientu Spearmanův koeficient pořadové korelace, jeho vzorec ve své publikaci uvádí například (Neubauer, Sedlačík a Kříž, 2021) a vypadá následovně:

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n (p_i - q_i)^2}{n(n^2 - 1)}, \quad (6)$$

kde  $p_i$  je pořadí hodnot prvního výběru,  $q_i$  pořadí hodnot druhého výběru a  $n$  představuje rozsah náhodných výběrů. Stejně jako u předchozího korelačního koeficientu i zde vychází hodnoty v intervalu  $\langle -1; 1 \rangle$ , přičemž i interpretace zůstává stejná.

Korelační analýza prokazuje především stochastickou závislost, aniž by dala informaci o přítomnosti kauzálního nebo jinak řečeno příčinného vztahu, podrobnější informace lze zjistit z regresní analýzy.

### 3.2.2 Regresní analýza

Regresní analýza je metoda, která se využívá ke kvantitativnímu popisu vztahu mezi proměnnými. Cipra (2008) uvádí, že regrese vysvětluje změnu hodnot jedné proměnné změnami hodnot jiných proměnných. Vysvětlovaná proměnná se označuje jako  $y$  a vysvětlující proměnná jako  $x$ , tyto proměnné lze označit i jinými termíny, například závisle/nezávisle proměnné nebo regresand/ regresor. Přičemž vztah proměnných je na rozdíl od korelační analýzy asymetrický, tedy, jejich role nelze zaměnit. Rovnice klasického lineárního regresního modelu lze zapsat následovně:

$$y_{i/t} = \beta_0 + \beta_1 x_{i/t} + \varepsilon_{i/t}, \quad (7)$$



kde index  $i$  nebo  $t$  volíme podle typu dat, pokud se jedná o časově uspořádaná data, využije se index  $t$ , pokud se jedná o průřezová data, použije se index  $i$ ,  $\beta_0$  a  $\beta_1$  jsou parametry funkce a  $\varepsilon$  je chyba rovnice (zahrnuje neznámé vlivy na proměnnou  $y$ ).

Testují se hypotézy  $H_0: \beta_0 = 0$  a  $H_0: \beta_1 = 0$ , alternativními hypotézami jsou  $H_1: \beta_0 \neq 0$  a  $H_1: \beta_1 \neq 0$ . Pokud se nezamítne  $H_0$  pro parametr  $\beta_0$  připouští se, že by tento parametr mohl být nulový, přímka by procházela začátkem a znamenalo by to, že při nulové hodnotě vysvětlující proměnné  $x$  by byla nulová hodnota vysvětlované  $y$ . Nezamítne-li se  $H_0$  pro parametr  $\beta_1$  znamená to, že by parametr  $\beta_1$  mohl být nulový, a tudíž statisticky nevýznamný. K odhadu parametrů lineárního regresního modelu se využívá například metody nejmenších čtverců označované jako OLS (Ordinary Least Squares).

V případě, že chceme analyzovat vliv více nezávislých proměnných  $x$  ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) na závislou proměnnou  $y$  lze využít vícerozměrná lineární regrese.

### 3.3 Vliv proměnných na Herfindahl-Hirschmanův index

Nyní přistupujeme k samotné analýze. Metody, které budou použity byly uvedeny v kapitole 3.2, k analýzám bude využit software GRETl a PAST. Nejprve budou analyzovány proměnné, které souvisejí s pojišťovacím sektorem, poté následují makroekonomické veličiny.

#### 3.3.1 Vliv počtu pojišťoven na HHI

V následující tabulce č. 6 jsou uvedeny hodnoty proměnných (počet pojišťoven a HHI) za sledované období, tedy v letech 2012–2022.

**Tabulka 6:** Počet pojišťoven a HHI v letech 2012–2022

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>HHI</b>	1301	1305	1257	1244	1249	1218	1167	1344	1591	1523	1534
<b>Počet pojišťoven</b>	53	52	53	55	54	49	48	47	44	41	41

*Zdroj: vlastní zpracování (vlastní výpočty a údaje z výroční zprávy ČAP 2022)*

Z tabulky č. 6 je patrné, že počet pojišťoven v průběhu let klesal. Tento pokles nebyl způsoben jen tím, že by pojišťovny ukončovaly svou činnost, ale také fúzemí. Jako příklad lze uvést rok 2018, kdy proběhla fúze Kooperativy s Pojišťovnou České spořitelny, v roce 2019 došlo ke sloučení AEGON Pojišťovny a NN Životní pojišťovny nebo poslední z příkladů rok 2021 kdy se sloučila AXA Pojišťovna a UNIQA. (Výroční zpráva ČAP, 2022) Nyní je potřeba ověřit, zda lze na vybraná data aplikovat Pearsonův korelační koeficient. Ověřovat se bude dvojrozměrné normální rozdělení pravděpodobnosti, využity budou Mardiovy testy, jsou

složeny ze 4 testů a pro každý test je stanovena  $H_0$ : výběry jsou učiněny ze základních souborů, které mají dvojrozměrné normální rozdělení pravděpodobnosti.

**Tabulka 7:** Ověření předpokladu o normalitě (Počet pojišťoven a HHI)

Ověření předpokladu o dvojrozměrné normalitě		
Mardia tests	$p$ -hodnoty	$H_0$
Skewness	0,7321	nezamítám
Sample corrected	0,5437	nezamítám
Kurtosis	0,2004	nezamítám
Doornik and Hansen omnibus	0,1748	nezamítám

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

$P$ -hodnoty všech použitých testů překračují stanovenou hladinu významnosti ( $\alpha = 0,05$ ), nulové hypotézy nejsou zamítnuty a lze použít Pearsonův korelační koeficient. Nyní je stanovena  $H_0$ : počet pojišťoven a HHI jsou nekorelované. Alternativní hypotézou je  $H_1$ : počet pojišťoven a HHI jsou korelované.

**Tabulka 8:** Korelační koeficient pro počet pojišťoven a HHI

Počet pojišťoven a HHI	
Pearsonův koeficient korelace	$p$ -hodnota
<b>-0,78352</b>	<b>0,0043301</b>

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

$P$ -hodnota je menší než hladina významnosti, **zamítá** se nulová hypotéza. Nelze říct že počet pojišťoven a HHI jsou nekorelované. Na základě koeficientu korelace (-0,78352) a hodnot z tabulky č. 5, lze říct, že mezi počtem pojišťoven a HHI je **velmi silná korelace**. Jedná se o negativní korelaci, tzn. čím bude klesat počet pojišťoven, tím bude růst hodnota Herfindahl-Hirschmanova indexu a tím pádem tržní síla na českém pojistném trhu.

Nyní stejná data podrobíme regresní analýze, kde vstupuje jako nezávisle proměnná ( $x$ ) počet pojišťoven a závisle proměnná ( $y$ ) HHI. Bude provedena klasická lineární regrese. Následující výstup je zpracován na základě informací z programu GRETL.

**Tabulka 9:** Regresní analýza pro HHI a počet pojišťoven

Regresní analýza, závisle proměnná: HHI, nezávisle proměnná: počet pojišťoven		
Hodnota spolehlivosti R	0,613980169	
Významnost regrese	0,004325673	
	koeficienty	$p$ -hodnoty
Parametr $\beta_0$	2417,061809	0,000014341
Parametr $\beta_1$	-22,07574618	0,004325673

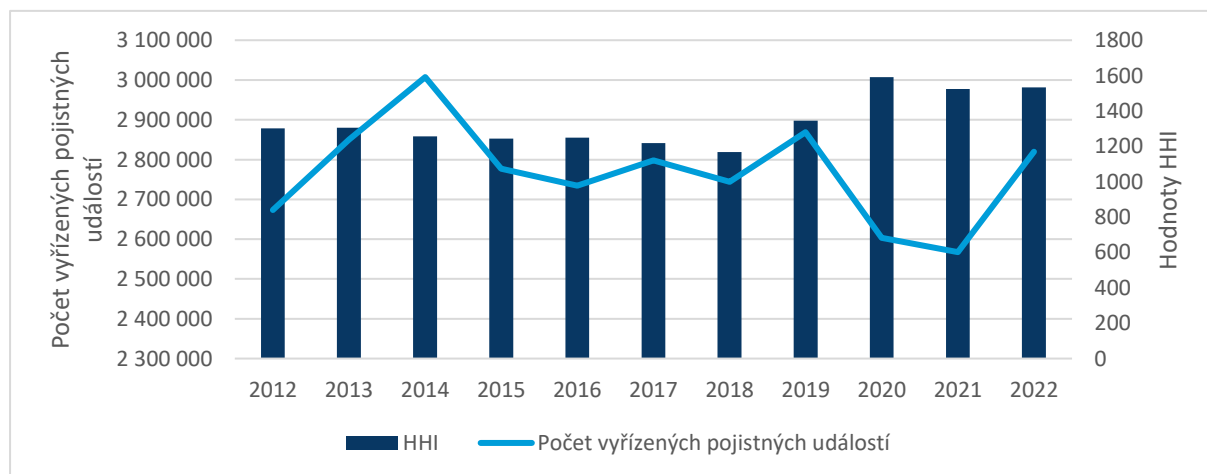
*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu GRETL)*

Hodnota spolehlivosti R nebo ji lze nazvat jako index determinace určuje kvalitu modelu, udává v kolika procentech případů je proměnlivost závisle proměnné vysvětlena nezávisle proměnou. V tomto případě tedy v 61,4 %, na základě hodnoty významnosti regrese lze regresní model považovat za spolehlivý.  $P$ -hodnota parametru  $\beta_0$  zamítá hypotézu  $H_0: \beta_0 = 0$ , konstanta je statisticky významná a znamená to, že v grafu by model neprocházel počátkem.  $P$ -hodnota u parametru  $\beta_1$  zamítá hypotézu  $H_0: \beta_1 = 0$ , tzn. **počet pojišťoven je statisticky významnou proměnnou ovlivňující závisle proměnnou HHI**. Interpretace koeficientu uvedeného v posledním řádku tabulky 9 může znít následovně: Pokud klesne počet pojišťoven o jednu jednotku, vzroste Herfindahl-Hirschmanův index o zhruba 22 jednotek. Regresní analýza je také vhodná pro předpovědi, lze tedy na jejím základě zjistit, kolik pojišťoven by na pojistném trhu muselo být, aby HHI stoupl nad hodnotu 1 800, což by značilo koncentrovaný trh. Proto byla přidána do nezávisle proměnné další pozorování a podle výsledků z GRETLU by byl trh koncentrovaný v případě, že by na trhu bylo 27 pojišťoven (bodový odhad HHI pro 27 pojišťoven na trhu je 1820,98).

### 3.3.2 Vliv počtu vyřízených pojistných událostí na HHI

Nyní bude cílem zjistit, zda má počet vyřízených pojistných událostí vliv na Herfindahl-Hirschmanův index.

**Graf 3:** Počet vyřízených pojistných událostí a hodnoty HHI



*Zdroj: vlastní zpracování (vlastní výpočty a údaje z výročních zpráv ČAP)*

Graf č. 3 vyobrazuje hodnoty, jejichž vztah bude v této kapitole zkoumán – HHI a počet vyřízených pojistných událostí. Nejvyšší počet vyřízených pojistných událostí byl v roce 2014, kdy bylo vyřízeno 3 007 361 pojistných událostí, nejméně jich pak bylo vyřízeno v roce 2021 – 2 567 479. Na propad v roce 2020 a 2021 má s velkou pravděpodobností vliv pandemie Covid-19, kdy nejenže bylo omezeno cestování, ale také obecně omezen pohyb,

s tím by mohlo souviset například méně autonehod. Nyní je stanoveny následující nulové hypotézy pro Mardiovy testy:  $H_0$ : výběry jsou učiněny ze základních souborů, které mají dvojrozměrné normální rozdělení pravděpodobnosti, v tabulce 10 jsou uvedeny výsledky.

**Tabulka 10:** Ověření předpokladu o normalitě (Počet vyřízených pojistných událostí a HHI)

Ověření předpokladu o dvojrozměrné normalitě		
Mardia test	$p$ -hodnoty	$H_0$
Skewness	0,8224	nezamítám
Sample corrected	0,6757	nezamítám
Kurtosis	0,1944	nezamítám
Doornik and Hansen omnibus	0,6989	nezamítám

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

Jak lze vidět z tabulky č. 10, všechny  $p$ -hodnoty testů na ověření normality jsou vyšší než hladina významnosti a není důvod k zamítnutí nulových hypotéz o dvojrozměrném normálním rozdělení pravděpodobnosti. Je tedy možné pokračovat v analýze a pro určení vztahu mezi počtem vyřízených pojistných událostí a HHI je možné použít Pearsonův korelační koeficient. Bude testována  $H_0$ : počet vyřízených pojistných událostí a hodnoty HHI nejsou korelované, lze také zapsat jako:  $H_0: \rho = 0$ , alternativní hypotézou je:  $H_1: \rho \neq 0$ .

**Tabulka 11:** Korelační koeficient pro počet vyřízených pojistných událostí a HHI

Počet vyřízených pojistných událostí a HHI	
Pearsonův koeficient korelace	$p$ -hodnota
-0,46833	0,14626

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

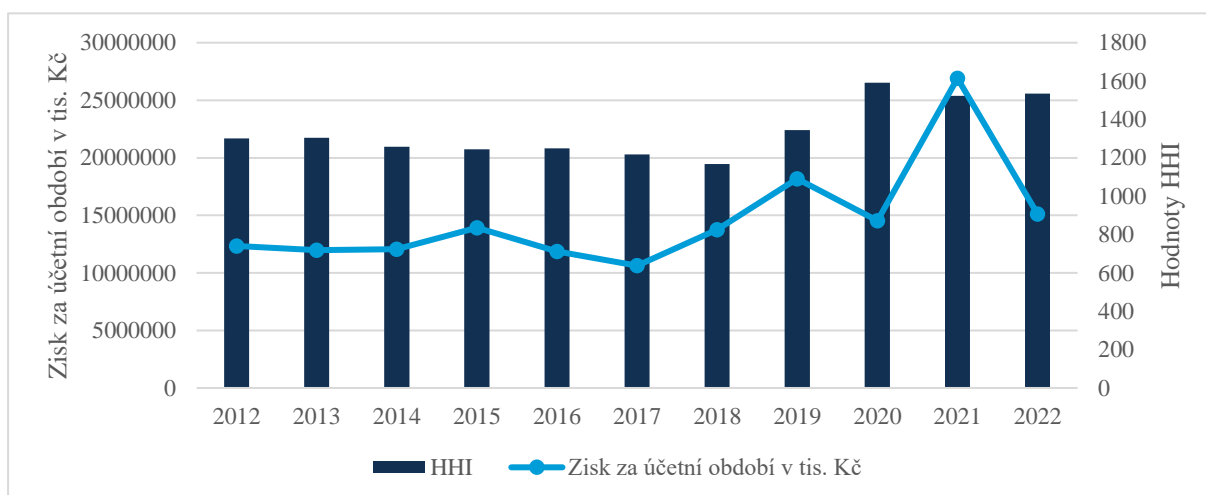
$P$ -hodnota v tabulce 11 je vyšší než hladina významnosti,  $H_0$ : Počet vyřízených pojistných událostí a hodnoty HHI nejsou korelované se **nezamítá**. Na základě provedené korelace tedy **nebyl prokázán** lineární vztah mezi počtem vyřízených smluv a hodnotami HHI.

V tomto případě nebylo pokračováno v regresní analýze, neboť koeficient determinace byl u všech regresních modelů kolem hodnoty 0,2. To znamená, že pouze ve 20 % je proměnlivost závisle proměnné vysvětlena nezávisle proměnou a regresní model je nekvalitní.

### 3.3.3 Vliv zisku pojišťoven za účetní období na HHI

Zisk představuje rozdíl mezi výnosy a náklady za určité období, na následujícím grafu (č. 4) lze vidět vývoj zisku v letech 2012–2022 a hodnoty HHI.

**Graf 4:** Zisk pojišťoven za účetní období v tis. Kč a hodnoty HHI



*Zdroj: vlastní zpracování (vlastní výpočty a údaje z výročních zpráv ČAP)*

Z grafu č. 4 vyplývá že do roku 2017 se zisk za účetní období pojišťoven pohyboval mezi 10,7 miliardami Kč a 14 miliardami Kč, roky 2018 a 2019 byly pro pojistný sektor obecně úspěšné a odráží to i zisky pojišťoven, v roce 2019 vzrostly na 18 miliard Kč, ale ani tento rok nebyl vrcholem, nejvyšší zisk je zaznamenán v roce 2021, a to téměř 27 miliard, ve výroční zprávě ČAP (2021) uvádí, že je to výsledek jednorázových vnitroskupinových operací dvou pojišťoven. Po očištění tohoto vlivu zisk v roce 2021 zásadně nevybočuje z průměru z minulých let. Na základě těchto informací mohou být zkreslené i výsledky korelační, případně regresní analýzy. Nyní lze přejít k testování normality. Testují se hypotézy  $H_0$ : výběry jsou učiněny ze základních souborů s dvojrozměrným normálním rozdělením pravděpodobnosti.

**Tabulka 12:** Ověření předpokladu o normalitě (Zisk pojišťoven a HHI)

Ověření předpokladu o dvojrozměrné normalitě		
Mardia tests	$p$ -hodnoty	$H_0$
Skewness	0,1202	nezamítám
Sample corrected	0,02472	<b>zamítám</b>
Kurtosis	0,9505	nezamítám
Doornik and Hansen omnibus	0,004953	<b>zamítám</b>

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

Z uvedené tabulky č. 12 lze vidět, že u dvou z testů byla hypotéza o dvojrozměrném normálním rozdělení pravděpodobnosti zamítnuta, nelze tedy použít Pearsonův korelační koeficient. V tomto případě se použije Spearmanův korelační pořadový koeficient, výpočty budou taktéž provedeny v programu PAST. Je stanovena  $H_0$ : zisk za účetní období nemá vliv na hodnoty HHI.

**Tabulka 13:** Korelační koeficient pro zisk za účetní období a HHI

Zisk za účetní období a HHI	
Spearmanův koeficient korelace	<i>p</i> -hodnota
<b>0,62727</b>	<b>0,038845</b>

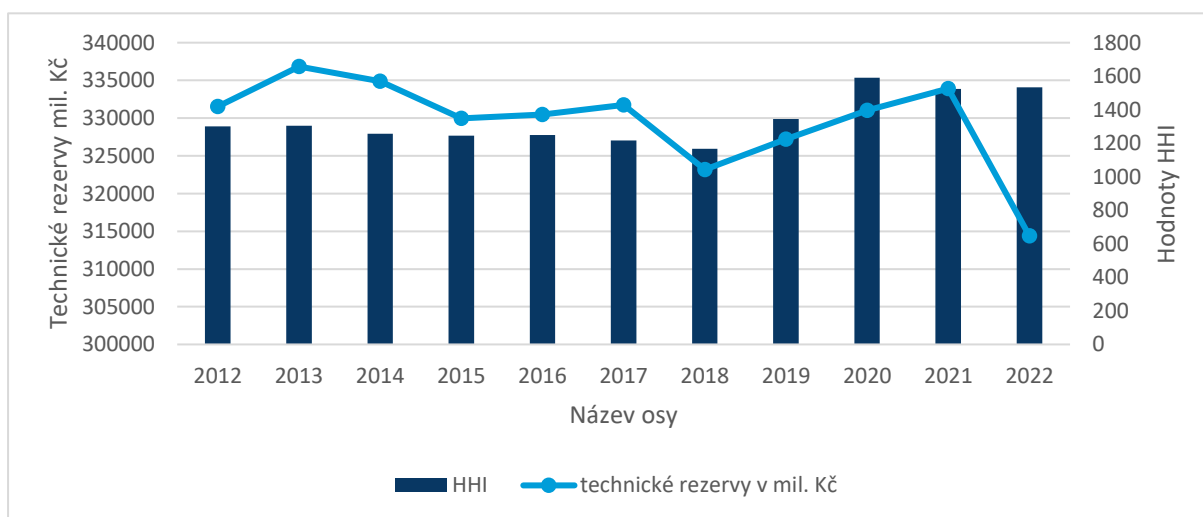
*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

V tabulce 13 lze vidět *p*-hodnotu Spearmanova koeficientu korelace, je menší než hladina významnosti  $\alpha = 0,05$ . Nulovou hypotézu lze **zamítnout**, znamená to, že mezi ziskem pojišťoven za účetní období a HHI je vztah. Podle korelačního koeficientu 0,62727 můžeme říct, že se jedná o **podstatnou až velmi silnou pozitivní korelaci**, tzn. pokud poroste zisk pojišťoven poroste současně i koncentrace na pojistném trhu. Ani v tomto případě nebude provedena regresní analýza, koeficient determinace regresních modelů se pohybuje okolo 0,3, což nepoukazuje na kvalitní regresní model, navíc data nesplňují dvojrozměrné normální rozdělení pravděpodobnosti a regresní analýza nemůže být provedena.

### 3.3.4 Vliv výše technických rezerv na HHI

Technické rezervy jsou důležitou součástí hospodaření komerčních pojišťoven, které slouží k plnění závazků z provozované činnosti, v případě, že nelze využít běžné příjmy.

**Graf 5:** Technické rezervy v mil. Kč a hodnoty HHI



*Zdroj: vlastní zpracování (vlastní výpočty a údaje z výročních zpráv ČAP)*

Graf 5 zobrazuje výši technických rezerv v letech 2012–2022, průměrná hodnota technických rezerv ve sledovaném období je téměř 330 miliard Kč. Technické rezervy se tvoří v odvětví životního i neživotního pojištění. Z odvětví životního pojištění pochází v průměru zhruba 81 % celkových technických rezerv, tedy cca 268 miliard Kč, tyto technické rezervy jsou vhodné na dlouhodobé investování. V roce 2022 byla výše technických rezerv na nejnížší

úrovni za sledované období – 314 miliard Kč. Před zjištěním, zda výše technických rezerv ovlivňuje Herfindahl-Hirschmanův index je potřeba data opět otestovat na normalitu, výsledky uvádí tabulka č. 14, testují se hypotézy  $H_0$ : výběry jsou učiněny ze základních souborů s dvojrozměrným normálním rozdělením pravděpodobnosti.

**Tabulka 14:** Ověření předpokladu o normalitě (Výše technických rezerv a HHI)

Ověření předpokladu o dvojrozměrné normalitě		
Mardia tests	<i>p</i> -hodnoty	$H_0$
Skewness	0,4258	nezamítám
Sample corrected	0,2076	nezamítám
Kurtosis	0,6723	nezamítám
Doornik and Hansen omnibus	0,1508	nezamítám

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

*P*-hodnoty všech testů překračují stanovenou hladinu významnosti, lze tedy pokračovat s korelační analýzou pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. Testována bude nulová hypotéza o nezávislosti technických rezerv a HHI, zapsáno jako:  $H_0: \rho = 0$ . Výsledky Pearsonova korelačního koeficientu ukazuje tabulka 15.

**Tabulka 15:** Korelační koeficient pro výši technických rezerv a HHI

Výše technických rezerv a HHI	
koeficient korelace	<i>p</i> -hodnota
-0,20555	0,54428

*Zdroj: vlastní zpracování (výsledky z programu PAST)*

Z tabulky 15 vyplývá, že *p*-hodnota je vyšší než hladina významnosti  $\alpha$  a  $H_0$  **nelze zamítnout**. Výše technických rezerv tedy **nemá** statistický významný **vliv** na výši Herfindahl-Hirschmanova indexu, a tudíž nijak neovlivňuje tržní sílu na českém pojistném trhu. Stejně jako v předchozích dvou případech, ani zde nebyl nalezen kvalitní regresní model a nebude provedena regresní analýza.

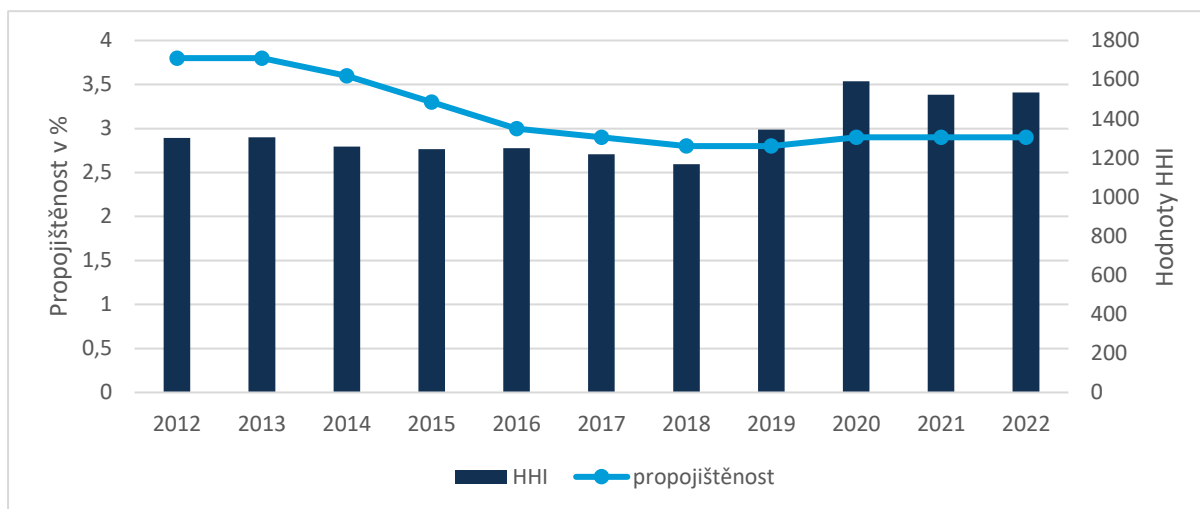
### 3.3.5 Vliv propojištěnosti na HHI

Další sledovanou proměnnou je ukazatel propojištěnosti, případně ho lze nazývat ukazatel pojištěnosti nebo penetrace, v této práci bude využíván termín propojištěnost, který využívá i Česká asociace pojišťoven ve svých výročních zprávách a publikacích. Tento ukazatel vyjadřuje poměr celkového pojistného na daném trhu a hrubého domácího produktu, vzorec k výpočtu uvádí ve své knize např. Ducháčková (2015) a vypadá následovně:

$$\text{propojištěnost} = \frac{\text{pojistné}}{\text{hrubý domácí produkt}} \times 100 \text{ (v \%)},$$

Tento ukazatel (8) udává, jakým procentem přispívá pojišťovnictví do celkové ekonomiky. Graf 6 zobrazuje vývoj propojištěnosti a HHI.

**Graf 6:** Propojištěnost v % a hodnoty HHI



*Zdroj: Vlastní zpracování (vlastní výpočty a údaje ze Sigma Explorer)*

V průběhu let propojištěnost na českém pojistném trhu klesla, v roce 2012 byla hodnota propojištěnosti 3,8 %, tzn. 3,8 % HDP tvořilo předepsané pojistné. Nejnižší propojištěnost byla 2018 a 2019 na úrovni 2,8 %, v roce 2022 to bylo 2,9 %. Následující tabulka č. 16 bude obsahovat údaje o ověření normality pomocí Mardiových testů, testují se nulové hypotézy  $H_0$ : výběry jsou učiněny ze základních souborů, které mají dvojrozměrné normální rozdělení pravděpodobnosti.

**Tabulka 16:** Ověření předpokladu o normalitě (Propojištěnost a HHI)

Ověření předpokladu o dvojrozměrné normalitě		
Mardia tests	<i>p</i> -hodnoty	$H_0$
Skewness	0,6136	nezamítám
Sample corrected	0,3946	nezamítám
Kurtosis	0,1065	nezamítám
Doornik and Hansen omnibus	0,1211	nezamítám

*Zdroj: vlastní zpracování (výsledky z programu PAST)*

Na základě uvedených *p*-hodnot se nezamítají stanovené nulové hypotézy, lze říct, že data pochází ze základních souborů s dvojrozměrným normálním rozdělením pravděpodobnosti. Lze pokračovat s použitím Pearsonova korelačního koeficientu. Stavuje se nulová hypotéza  $H_0$ : Ukazatel propojištěnosti a hodnoty HHI jsou nekorelované. Výsledky korelační analýzy jsou uvedeny v tabulce 17.



**Tabulka 17:** Korelační koeficient pro propojištěnost a HHI

Propojištěnost a HHI	
koeficient korelace	<i>p</i> -hodnota
-0,26842	0,42483

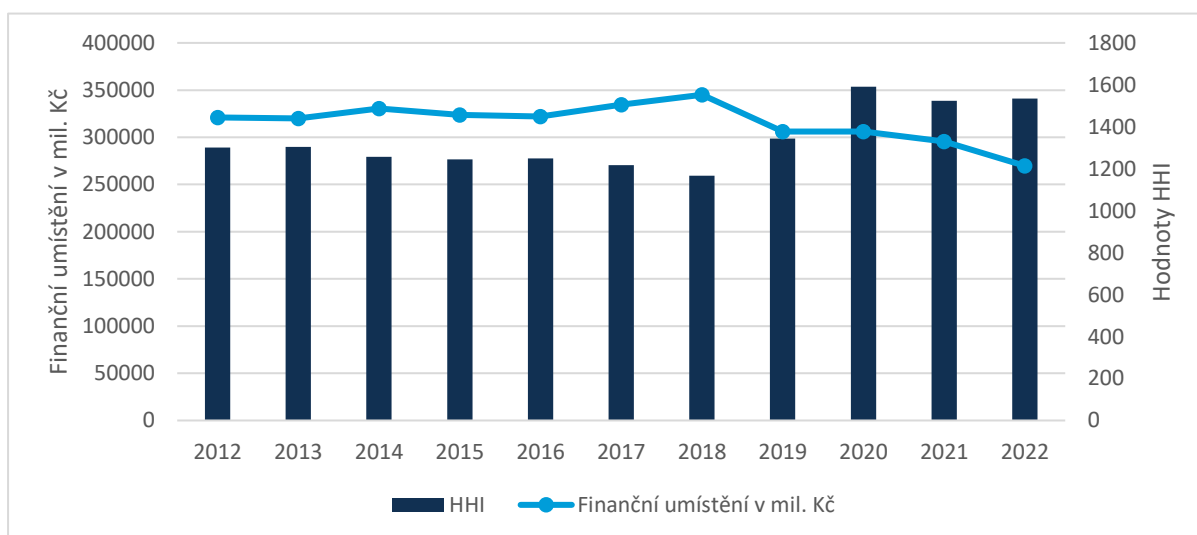
*Zdroj: vlastní zpracování (výsledky z programu PAST)*

Podle provedené korelační analýzy a výsledné *p*-hodnoty se  $H_0$  **nezamítá, nelze prokázat vztah** mezi propojištěností a ukazatelem tržní síly HHI. Ani zde nebyl nalezen vhodný regresní model, proto nebude následovat regresní analýza pro proměnou propojištěnost.

### 3.3.6 Vliv finančního umístění na HHI

Finanční umístění komerčních pojišťoven představuje způsob ukládání finančních prostředků, cílem je optimalizace výnosnosti a zajištění stability pojišťovny. Hodnoty Herfindahl-Hirschmanova indexu a celkového finančního umístění zobrazuje graf 7.

**Graf 7:** Finanční umístění v mil. Kč a hodnoty HHI



*Zdroj: vlastní zpracování (vlastní výpočty a výroční zpráva ČAP 2022)*

Finanční umístění za sledovaných 10 let kleslo z 321 miliard Kč v roce 2012 na 269,8 miliard v roce 2022, tedy snížení o více než 51 miliard. Největší hodnota celkového finančního umístění byla v roce 2018 a to 345 miliard Kč, pokles v posledních 4 letech byl tedy o více než 75 miliard Kč. Snížení finančního umístění v posledních letech může být způsoben například inflací, která má za následek pokles reálné hodnoty, mohlo se to tedy projevit poklesem finančního umístění. Případně zvýšení pojistných plnění by mohlo mít vliv na pokles finančního umístění. Lze přejít k testování dat, nejprve budou data otestována na normalitu. Jsou stanoveny celkem čtyři stejné nulové hypotézy –  $H_0$ : výběry jsou učiněny

ze základních souborů, které mají dvojrozměrné normální rozdělení pravděpodobnosti. Výsledky testů uvádí tabulka 18.

**Tabulka 18:** Ověření předpokladu o normalitě (Finanční umístění a HHI)

Ověření předpokladu o dvojrozměrné normalitě		
Mardia tests	<i>p</i> -hodnoty	H0
Skewness	0,1197	nezamítám
Sample corrected	0,02454	<b>zamítám</b>
Kurtosis	0,8454	nezamítám
Doornik and Hansen omnibus	0,004183	<b>zamítám</b>

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

$H_0$  u dvou z testů je zamítnuta, proto nelze pokračovat pomocí Pearsonova korelačního koeficientu. K určení korelace bude využit Spearmanův korelační pořadový koeficient. Bude se testovat stanovená nulová hypotéza  $H_0$ : Finanční umístění nemá vliv na hodnoty Herfindahl-Hirschmanova indexu.

**Tabulka 19:** Korelační koeficient pro finanční umístění a HHI

Finanční umístění a HHI	
koeficient korelace	<i>p</i> -hodnota
-0,91818	0,000066615

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

Na základě *p*-hodnoty, která je nižší, než hladina významnosti  $\alpha$  se nulová hypotéza **zamítá**. Korelační analýza prokázala, že finanční umístění **má vliv** na hodnoty HHI. Korelační koeficient je blízký -1, jedná se o **téměř perfektní** korelaci. Vzhledem k záporné hodnotě korelačního koeficientu jde o negativní korelaci, při zvyšování jedné proměnné zároveň klesá druhá proměnná. V tomto případě lze říct, že pokles finančního umístění znamená růst Herfindahl-Hirschmanova indexu. Ze zatím analyzovaných proměnných je zde prokázána nejsilnější korelace.

Podle koeficientů determinace je nejvhodnějším modelem regresní mocninná funkce. Nejedná se o lineární model vzhledem k parametrům, ale je linearizovatelný vzhledem k parametrům, je tedy možné po úpravě použít lineární regresní analýzu. Regresní mocninná funkce lze zapsat například takto:

$$f(x, \beta_0, \beta_1) = \beta_0 x^{\beta_1},$$

(9)

kde  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  představují parametry a  $x$  je vysvětlující proměnná. Tuto funkci je nutné linearizovat pomocí logaritmické transformace, po úpravě pak vypadá následovně:

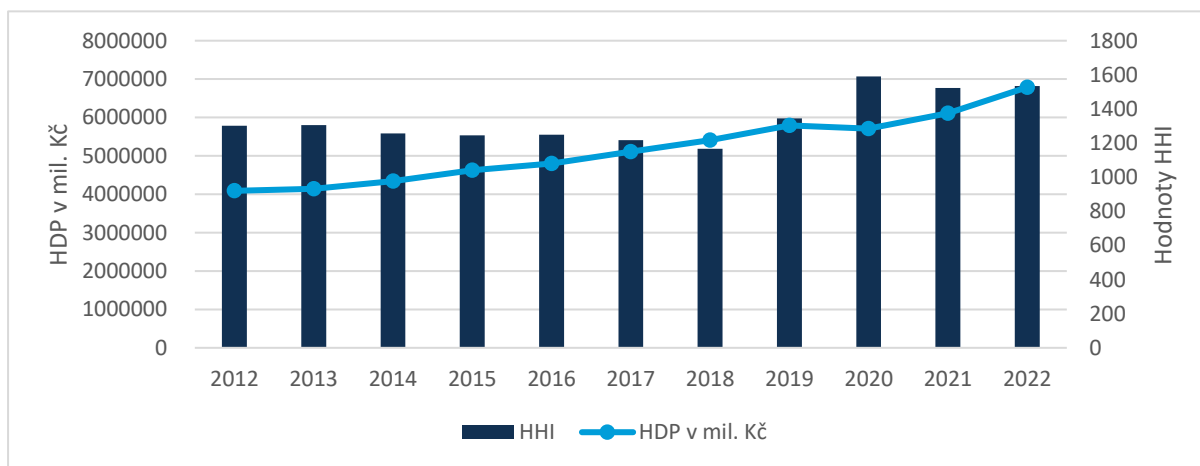
$$\ln y_t = \ln \beta_0 + \beta_1 \times \ln x_t, \quad (10)$$

na takto upravenou rovnici lze nahlížet jako na lineární. Podle tohoto vztahu upravíme vstupní data a lze pokračovat v klasické lineární regresi. (Kožíšek, 2006) Regresní analýza však nelze provést, pokud data nespĺňují předpoklad normality, proto nelze s regresní analýzou v tomto případě pokračovat.

### 3.3.7 Vliv hrubého domácího produktu na HHI

V předchozích kapitolách byla pozornost věnována proměnným, které měly souvislost s pojistným sektorem. V následujících kapitolách bude sledován vztah obecnějších ekonomických proměnných na Herfindahl-Hirschmanův index, první z nich bude Hrubý domácí produkt (HDP).

**Graf 8:** HDP v mil. Kč a hodnoty HHI



*Zdroj: vlastní zpracování (vlastní výpočty a databáze ČSÚ)*

Na grafu 8 lze sledovat vývoj HDP a hodnot HHI, hrubý domácí produkt je uváděn v milionech korun. Až na výjimku v roce 2020, kde je vidět pokles (pravděpodobně vlivem pandemie Covid-19), má hrubý domácí produkt rostoucí tendenci, v roce 2022 činí 6 786 miliard Kč. Před samotnou korelační analýzou je potřeba opět otestovat data na normalitu, je stanovena  $H_0$  výběry jsou učiněny ze základních souborů s dvojrozměrným normálním rozdělením pravděpodobnosti. Jako v přechozích případech i zde bylo k otestování normality dat využito Mardiových testů. Výsledku jsou uvedeny v tabulce 20.

**Tabulka 20:** Ověření předpokladu o normalitě (HDP a HHI)

Ověření předpokladu o dvojrozměrné normalitě		
Mardia tests	<i>p</i> -hodnoty	H0
Skewness	0,9014	nezamítám
Sample corrected	0,8069	nezamítám
Kurtosis	0,1619	nezamítám
Doornik and Hansen omnibus	0,9305	nezamítám

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

Není důvod k zamítnutí nulových hypotéz. Lze pokračovat v korelační analýze za pomoci Pearsonova korelačního koeficientu. Bude se testovat nulová hypotéza  $H_0$ : HDP a HHI mezi sebou nemají lineární korelační vztah, naproti tomu alternativní hypotézou je  $H_1$ : HDP a HHI mezi sebou mají lineární korelační vztah.

**Tabulka 21:** Korelační koeficient pro HDP a HHI

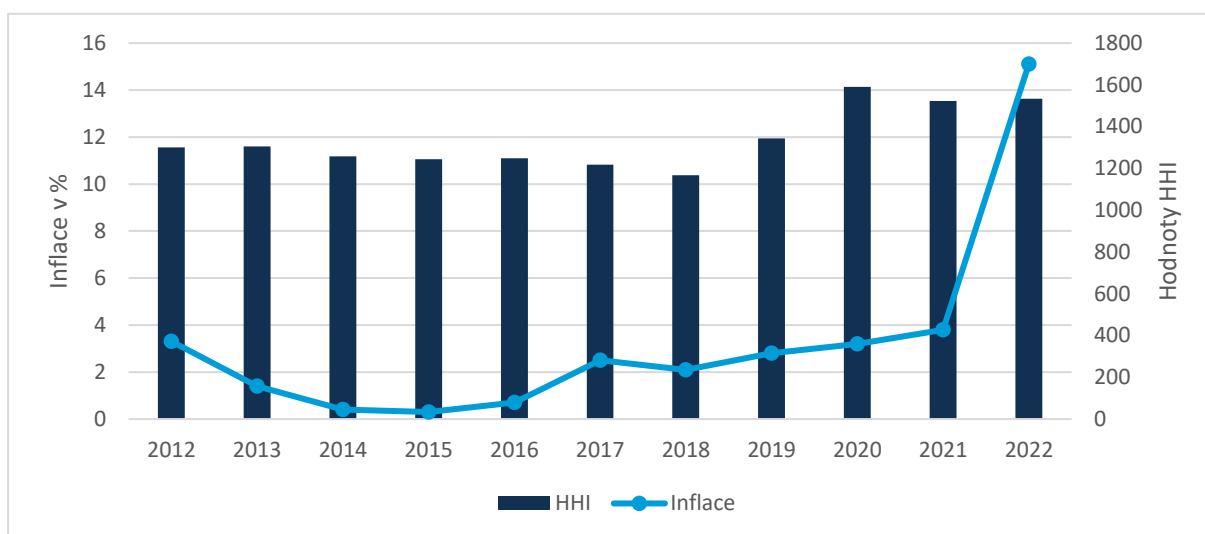
Hrubý domácí produkt a HHI	
koeficient korelace	<i>p</i> -hodnota
0,65771	0,02784

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

V tabulce 21 lze vidět výsledné hodnoty korelační analýzy, *p*-hodnota je menší než hladina významnosti ( $\alpha = 0,05$ ), proto je nutné **zamítnout** nulovou hypotézu, která tvrdí, že HDP a HHI mezi sebou nemají lineární korelační vztah. HDP **má vliv** na hodnoty Herfindahl-Hirschmanova indexu. Podle koeficientu korelace lze tvrdit, že jde o **podstatnou až velmi silnou korelaci**. Jedná se o pozitivní korelaci, to znamená, že pokud roste HDP, roste současně hodnota HHI, analogicky pro pokles. Na základě indexu determinace, je považován regresní model za nekvalitní, proto není regresní analýza provedena

### 3.3.8 Vliv inflace na HHI

Další zkoumanou proměnnou je inflace, jedná se o procentní změnu cenové hladiny. Následující graf č. 9 zobrazuje vývoj inflace a hodnoty HHI.

**Graf 9:** Inflace v % a hodnoty HHI

*Zdroj: vlastní zpracování (vlastní výpočty a ČSÚ)*

Od roku 2010 je cílem ČNB inflace ve výši 2 %, jak lze vidět na grafu č. 8 inflace se pohybovala okolo 2 % naposledy v roce 2018, konkrétně to bylo 2,1 %, v roce 2019 byla inflace 2,8 %, tedy ještě v tolerančním pásmu (toleranční pásmo je plus mínus jeden procentní bod, tzn od 1–3 %). Vysoký nárůst byl v roce 2022, kdy enormně stouply ceny energií, potravin i služeb. Inflace činila 15,1 %, což je nejvyšší hodnota za sledované období, naposledy byla vyšší hodnota naměřena v roce 1993, inflace v tomto roce byla 20,8 %. (ČSÚ, 2005) Data jsou testována na normalitu pomocí Mardiových testů, jsou stanoveny  $H_0$ : výběry jsou učiněny ze základních souborů s dvojrozměrným normálním rozdělením pravděpodobnosti, výsledky ukazuje tabulka 22.

**Tabulka 22:** Ověření předpokladu o normalitě (Inflace a HHI)

Ověření předpokladu o dvojrozměrné normalitě		
Mardia tests	$p$ -hodnoty	$H_0$
Skewness	0,03505	<b>zamítám</b>
Sample corrected	0,003308	<b>zamítám</b>
Kurtosis	0,5441	nezamítám
Doornik and Hansen omnibus	0,0001331	<b>zamítám</b>

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

Z tabulky 22 je patrné, že u tří z provedených testů se zamítá hypotéza o dvojrozměrném normálním rozdělení pravděpodobnosti, nelze tedy využít Pearsonův korelační koeficient. Korelační vztah tedy bude zkoumán pomocí Spearmanova korelačního pořadového koeficientu. Bude testována následující nulová hypotéza –  $H_0$ : Inflace a HHI jsou nezávislé veličiny, naproti tomu alternativní hypotéza  $H_1$ : Inflace a HHI jsou závislé veličiny.

**Tabulka 23:** Korelační koeficient pro inflaci a HHI

Inflace a HHI	
koeficient korelace	p-hodnota
0,65455	0,02887

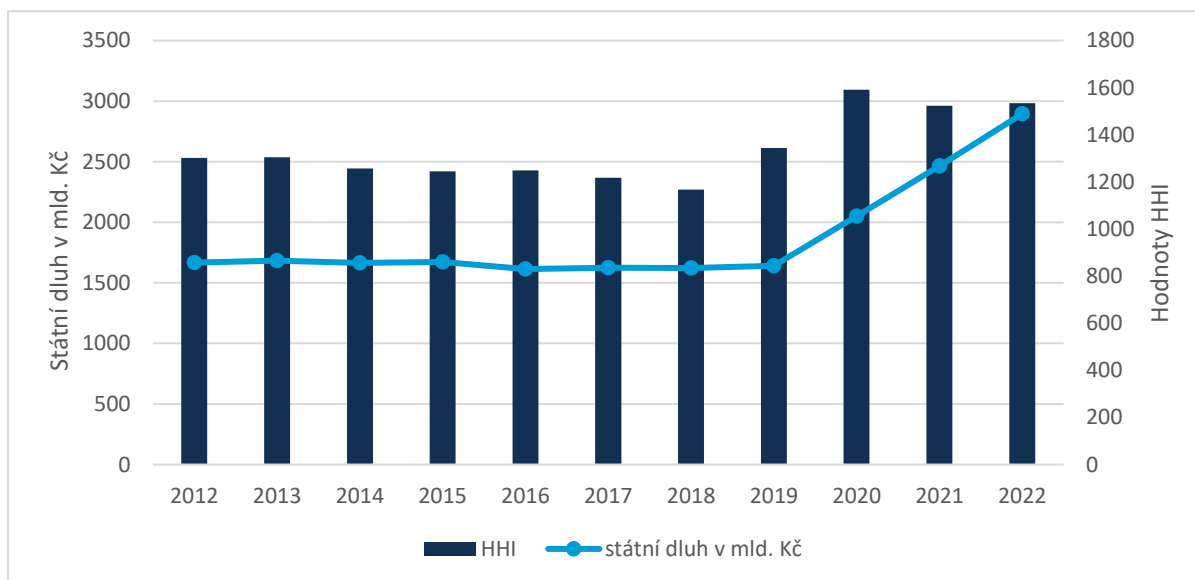
*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

Tabulka 23 obsahuje výsledky korelační analýzy. P-hodnota je nižší než hladina významnosti, nulová hypotéza se **zamítá**. Lze tvrdit, že mezi hodnotami HHI a inflací je lineární korelační vztah. Koeficient korelace vyšel 0,65455, podle de Vausovy tabulky hodnot se jedná o **podstatnou až velmi silnou** korelaci. Tento vztah je podle kladné hodnoty pozitivní, proto pokud poroste inflace, poroste současně hodnota Herfindahl-Hirschmanova indexu, a dochází k vyšší koncentraci českého pojistného trhu. Nebyl splněn předpoklad o normalitě, nemůže tedy být provedena regresní analýza.

### 3.3.9 Vliv státního dluhu na HHI

Nyní bude pozornost zaměřena na státní dluh a jeho případný vliv na ukazatel HHI. Jak bylo zmíněno, státní dluh vzniká opakovaným státním deficitem, který je hrazen vládními půjčkami. Jeho vývoj lze sledovat na následujícím grafu (č. 10).

**Graf 10:** Státní dluh v mld. Kč a hodnoty HHI



*Zdroj: vlastní zpracování (vlastní výpočty a statistika MFČR)*

Státní dluh činil do roku 2015 průměrně okolo 1 670 miliard Kč, k jistému snížení došlo v dalších letech, v roce 2016 byl státní dluh na úrovni 1 613 miliard Kč. K rapidnímu růstu začalo docházet od roku 2019 a rostl až do roku 2022. V roce 2022 byl 2 895 miliard Kč. U státního dluhu má jednoznačně vliv situace ve světě, konkrétně pandemie Covid-19

a následná ruská agrese proti Ukrajině. Od roku 2019 byl meziroční nárůst státního dluhu každý rok okolo 20 %. Následuje testování dat na dvojrozměrnou normalitu. Testovat se budou  $H_0$ : výběry jsou učiněny ze základních souborů, které mají dvojrozměrné normální rozdělení pravděpodobnosti.

**Tabulka 24:** Ověření předpokladu o normalitě (Státní dluh a HHI)

Ověření předpokladu o dvojrozměrné normalitě		
Mardia tests	<i>p</i> -hodnoty	$H_0$
Skewness	0,1264	nezamítám
Sample corrected	0,02684	<b>zamítám</b>
Kurtosis	0,9208	nezamítám
Doornik and Hansen omnibus	0,004021	<b>zamítám</b>

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

Opět zde dochází k situaci, kdy ne všechny testy mají vyšší *p*-hodnotu než hladinu významnosti a dochází k zamítnutí dvou nulových hypotéz o dvojrozměrném normálním rozdělení pravděpodobnosti. Místo Pearsonova korelačního koeficientu bude použitý Spearmanův korelační pořadový koeficient. Testována bude  $H_0$ : státní dluh nemá vliv na HHI. Výsledky jsou uvedeny v následující tabulce č. 25.

**Tabulka 25:** Korelační koeficient pro státní dluh a HHI

Státní dluh a HHI	
koeficient korelace	<i>p</i> -hodnota
0,77273	0,0052995

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu PAST)*

Nulová hypotéza, která byla stanovena je **zamítnuta** na základě nízké *p*-hodnoty. Korelační koeficient 0,77273 značí, že jde o **velmi silnou korelaci**. Vztah mezi státním dluhem a hodnotami Herfindahl-Hirschmanova indexu jsou pozitivní, tzn. že pokud roste státní dluh, zároveň roste Herfindahl-Hirschmanův index a zvyšuje se tržní síla na pojistném trhu. Analogicky pro pokles: při poklesu státního dluhu klesá i HHI, a tedy koncentrace na pojistném trhu. Vzhledem k zamítnutí předpokladu o normalitě nelze pokračovat s regresní analýzou.

### 3.3.10 Korelační matice

Byly zkoumány jednotlivé proměnné, které by mohly mít vliv na Herfindahl-Hirschmanův index. Nyní bude cílem zjistit, zda mají i některé z vybraných proměnných vzájemný vztah mezi sebou. K tomu bude využita korelační matice. Do korelační matice nelze zahrnout proměnné, které nesplnily předpoklad normality. Budou vyloučeny následující proměnné:

zisk za účetní období, finanční umístění, inflace a státní dluh. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 26.

**Tabulka 26:** Korelační matice

Korelační matice					
	HHI	Propojištěnost	HDP	Technické rezervy	Vyřízené pojistné události
HHI	1				
Propojištěnost	-0,26836	1			
HDP	0,65789	<b>-0,81567</b>	1		
Technické rezervy	-0,20585	<b>0,53064</b>	<b>-0,68797</b>	1	
Vyřízené pojistné události	-0,46860	0,301562	-0,28520	-0,03347	1

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z Excelu)*

Podstatná korelace je mezi proměnnými HDP a technickými rezervami, jedná se o negativní korelaci, tzn. růst HDP současně znamená snižování technických rezerv. Jako podstatnou pozitivní korelaci lze ještě označit vztah mezi propojištěností a technickými rezervami, je to ale spíše na dolní hranici. Velmi silná negativní korelace je prokázána u propojištěnosti a HDP, tento vztah je logický vzhledem k tomu, že propojištěnost je vypočítávána právě jako poměr pojistného k HDP. V tomto případě se nabízí provést ještě parciální korelaci, která umožní prokázat vztah mezi dvěma proměnnými za současného vyloučení další proměnné. V tomto případě by se zkoumal vztah HHI a HDP za současného vyloučení technických rezerv. Stejně tak parciální korelace pro HHI a HDP za vyloučení proměnné propojištěnost. Vzorec pro parciální korelaci uvádí Anděl (2007) a vypadá následovně:

$$r_{Y,Z.X} = \frac{r_{Y,Z} - r_{Y,X} r_{Z,X}}{\sqrt{(1 - r_{Y,X}^2)(1 - r_{Z,X}^2)}}, \quad (11)$$

kde  $r$  je výběrový korelační koeficient,  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  jsou jednotlivé proměnné, přičemž  $Y$  a  $Z$  jsou proměnné, jejichž vztah se zjišťuje a  $X$  je proměnná, jež se vylučuje.



**Tabulka 27:** Parciální korelace

Parciální korelace	
Korelační koeficient mezi HHI a HDP	Korelační koeficient mezi HHI a HDP za současného vyloučení technických rezerv
	0,726945007
0,65771	Korelační koeficient mezi HHI a HDP za současného vyloučení propojištěnosti
	0,787731969

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z Excelu)*

V prvním případě byl zkoumán vztah Herfindahl-Hirschmanova indexu a hrubého domácího produktu, pokud se vyloučí proměnná technické rezervy. Výpočet byl proveden podle vzorce, který je uveden výše a korelační koeficient vyšel 0,7269. Původní korelační koeficient mezi HHI a HDP vyšel nižší, to znamená, že korelační vztah mezi HHI a HDP posílil a není jen důsledkem jejich vzájemné korelace s technickými rezervami. Druhá parciální korelace byla provedena u HHI a HDP při vyloučení proměnné propojištěnosti. I v tomto případě je korelační koeficient vyšší než u původní korelace mezi HHI a HDP a vyšel 0,7877. Tedy vztah mezi HHI a HDP za současného vyloučení propojištěnosti posílil a není jen důsledkem jejich vzájemné korelace s propojištěností.

### 3.3.11 Vícenásobná lineární regrese

Vícenásobná lineární regrese umožňuje zjišťovat vliv více nezávisle proměnných  $x$  ( $x_1, x_2, \dots, x_n$ ) na jednu závisle proměnnou  $y$ . Nezávisle proměnné jsou uvedeny v kapitole 3.1, závisle proměnnou je Herfindahl-Hirschmanův index. Vícenásobná regrese byla provedena v GRETLu a výsledky uvádí tabulka č. 28.

**Tabulka 28:** Vícerozměrná lineární regrese

Vícerozměrná regrese		
Koeficient determinace	0,994235	
Významnost vícenásobné regrese	0,175584	
	koeficienty	p-hodnota
Konstanta	17805,7	0,1743
Propojištěnost	-1625,73	0,3275
HDP v mil. Kč	0,00434979	0,3683
Technické rezervy v mil. Kč	-0,0319129	0,2337
Počet vyřízených pojistných událostí	-1396,38	0,3483
Počet pojišťoven	-185,282	0,2701
Finanční umístění v mil. Kč	-0,0241999	0,2205
Inflace	-549,468	0,3182
Zisk za účetní období v tis. Kč	-0,000172492	0,3221
Státní dluh	3,22921	0,3274

*Zdroj: vlastní zpracování (výpočty z programu GRETL)*

Koeficient determinace uvádí spolehlivost modelu, v tomto případě model vysvětluje téměř veškerou variabilitu závisle proměnné, avšak řádek významnost regrese udává  $p$ -hodnotu, která je nižší než hladina významnosti, a proto nelze říct, že by byl model statisticky významný. Další řádky uvádí koeficienty a  $p$ -hodnoty parametrů, kde ani jeden z parametrů není v tomto regresním modelu statisticky významným. Pro spolehlivý vícerozměrný lineární regresní model by bylo potřeba dalších úprav a analýz. Případně by bylo možné zvážit, zda je v regresním modelu dostatečné množství dat.

### **3.4 Shrnutí výsledků vlivu proměnných na HHI**

V kapitole 3 byly analyzovány proměnné, které by mohly mít vliv na Herfindahl-Hirschmanův index, kterým se měří tržní síla a míra koncentrace na trhu. Bylo analyzováno celkem 9 proměnných, které lze kategorizovat na proměnné, které souvisí s pojistným sektorem a ekonomické proměnné. Jsou jimi počet pojišťoven, počet vyřízených pojistných událostí, zisk za účetní období, technické rezervy, propojištěnost, finanční umístění, HDP, inflace a státní dluh.

Pouze u tří proměnných nebyl prokázán žádný vztah s HHI – u počtu vyřízených pojistných událostí, technických rezerv a propojištěnosti. Podstatná pozitivní korelace, kdy mají proměnné tendenci se pohybovat ve stejném směru, byla prokázána ve třech případech – zisk za účetní období, HDP a inflace. Zde může být trochu zavádějící označení pozitivní korelace, jedná se o termín, kterým se tento vztah označuje, ale je důležité poznamenat, že například růst HHI není vždy žádoucí, i když to znamená růst HDP, neboť při zvyšování HHI dochází k vyšší koncentraci na trhu a ochabování konkurence.

Velmi silná pozitivní korelace byla zjištěna u státního dluhu, snižování státního dluhu tedy vede k menší koncentraci na trhu. U počtu pojišťoven byla zaregistrována velmi silná negativní korelace, jedná se o situaci, kdy růst počtu pojišťoven snižuje koncentraci na trhu (hodnoty HHI), případně naopak pokles počtu pojišťoven znamená zvyšování HHI a koncentrace trhu. Poslední analyzovanou proměnnou bylo celkové finanční umístění komerčních pojišťoven, kde se ukázala téměř perfektní negativní korelace. S růstem finančního umístění klesá koncentrace na trhu a hodnoty HHI. Výsledky jsou přehledně shrnuty v další tabulce (č. 29).

**Tabulka 29:** Shrnutí výsledků korelační analýzy

Vliv proměnných na výši Herfindahl-Hirschmanova indexu				
Proměnná	Vliv	Síla korelace	Typ	Korelační koeficient
Počet pojišťoven	ANO	velmi silná	negativní	-0,78352
Počet vyřízených pojistných událostí	NE	–	–	–
Zisk za účetní období	ANO	podstatná	pozitivní	0,62727
Technické rezervy	NE	–	–	–
Propojištěnost	NE	–	–	–
Finanční umístění	ANO	téměř perfektní	negativní	-0,91818
HDP	ANO	podstatná	pozitivní	0,65771
Inflace	ANO	podstatná	pozitivní	0,65455
Státní dluh	ANO	velmi silná	pozitivní	0,77273

*Zdroj: vlastní zpracování*

V rámci analýzy byla také provedena korelační matice, která zkoumá vztahy mezi proměnnými navzájem. Zde byl zjištěn vztah HDP a technických rezerv a HDP a propojištěnosti. Na základě těchto výsledků byla provedena ještě parciální korelace, kde byl zkoumán vztah proměnných, za současného vyloučení jiné proměnné. Bylo zjištěno, že pokud se ze vztahu Herfindahl-Hirschmanova indexu a hrubého domácího produktu vyloučí vliv propojištěnosti / výše technických rezerv, je jejich vztah silnější. Existují, ale i další faktory, které by dané proměnné mohli ovlivňovat a při provedení dalších parciálních korelací by mohly být výsledky analýzy odlišné.

Nelze jednoznačně určit, zda jsou výsledky této analýzy v souladu nebo v rozporu se studii, které byly uvedeny v literární rešerši. Důvodem je fakt, že žádný z článků se nevěnoval přímo faktorům, na které byla zaměřena tato práce. Odlišnost lze také spatřovat v tom, že zhruba polovina studií se věnovala pouze některé části trhu (například pouze trhu životního pojištění), bylo by pak obtížné takové výsledky porovnávat s výsledky za celý pojistný trh. Ve studii Market Concentration and Profitability: Empirical Evidence from the Jordanian and Saudi Arabia Insurance Industries, která se věnuje ziskovosti a koncentraci na celém pojistném trhu v Jordánsku a Saudské Arabii, došli k závěrům, že při zvyšující se koncentraci na trhu rostou zisky pojišťoven. Výsledky analýzy v této diplomové práci k tomuto závěru došly také.

Dále považuji za nutné uvést, že data využitá k této analýze byla za období 10 let, což není mnoho k tomu, aby se daly tyto výsledky považovat za absolutně spolehlivé. Pro ucelené závěry by bylo namísto zvážit hlubší analýzu a rozšířit datový soubor.

Na pojištný sektor působí mnoho faktorů. Jako příklad lze uvést změnu klimatu a s tím související větší výskyt živelních katastrof. Požáry, sesedání půdy, bouře nebo povodně jsou katastrofy, jejichž počet se v posledních letech zvyšuje a je predikován nárůst pojištěných škod plynoucích z katastrof až o 120 % během příštích 20 let. (Drbohlav a spol., Pojištný obzor 4/2021) Pojištný sektor také výrazně ovlivňují digitalizace a technický pokrok, což bylo například v roce 2016 pro Českou asociaci pojišťoven jednou z klíčových střednědobých aktivit (Pojištný obzor, 2016/2). Událostí a faktorů, které působí na pojištný sektor je spousta a dalo by se pokračovat v analyzování, zda i některé z těchto zmíněných proměnných může ovlivňovat koncentraci trhu a hodnoty HHI.

## **4 Tržní síla a úroveň propojištěnosti ve vybraných zemích**

Další část diplomové práce bude věnována porovnání českého pojišťovnického sektoru a pojišťovnického sektoru vybraných zemí, porovnáváno bude především předepsané pojistné, úroveň propojištěnosti a konkurence na daných trzích. Pro analýzu byla vybraná Velká Británie, Japonsko a Slovensko.

### **4.1 Charakteristika pojišťovnictví ve Velké Británii**

Jako první země byla vybrána Velká Británie. Důvodů pro výběr Velké Británie je několik, prvním z nich lze uvést historický vztah mezi Velkou Británií a Českou republikou, respektive Československou republikou. Velká Británie byla podporovatelem nezávislosti Československa v meziválečném období, během 2. sv. války byl Londýn sídlem československé exilové vlády, také po vstupu již České republiky do EU měly obě země obdobné zájmy a dalo by se pokračovat o společných vztazích. Druhý důvod, proč se tato práce bude zabývat právě pojišťovacím sektorem Velké Británie je fakt, že se jedná o jeden z největších pojišťovacích trhů na světě, v Evropě je podle Association of British Insurers zemí s největším pojišťovnickým sektorem.

Konkrétně je Britský pojistný sektor na třetím místě po USA a Číně. Společně tyto tři země pokrývají k roku 2022 59,4 % světového pojišťovnického sektoru, USA má podíl 43,7 %, Čína 10,3 % a Velká Británie 5,4 %, další zemí s 5 % je Japonsko – v předchozích letech bylo Japonsko před Velkou Británií na třetím místě (Trends in the global insurance markets, 2023). V roce 2020 měla Velká Británie největší tržní podíl v Evropě, a to 19,9 % (Insurance Europe 2021). Britský pojistný sektor je vysoce regulovaným trhem, také má důležitou roli v ekonomice, pojišťovny jsou významnými investory, v roce 2019 činily investice pojišťoven téměř 19 miliard EUR. Zároveň je pojistný trh poskytovatel velkého počtu pracovních míst, v pojišťovnickém sektoru je zaměstnáno přes 300 000 lidí a na pojistném trhu působí kolem čtyř set pojišťoven, z toho jich přes 300 sdružuje Asociace britských pojistitelů, členové ABI pokrývají kolem 90 % britského pojistného trhu (Association of British Insurers 2023). Podle webu Statista byl v roce 2020 podíl životního pojištění na celkovém pojistném trhu 70 % a vyplacené pojistné na životní pojištění bylo ve výši 133 miliard EUR. Celkové předepsané pojistné bylo v roce 2020 přes 248 miliard EUR.

### **4.2 Charakteristika pojišťovnictví v Japonsku**

Japonsko bylo vybráno z toho důvodu, že je historicky považováno jako jedno z nejvýznamnějších pojišťovacích center. Dalším důvodem je fakt, že vybraní zástupci, kteří

budou v rámci diplomové práce zkoumání jsou z Evropy, proto bylo vybráno Japonsko jako reprezentant asijského trhu.

Na japonském pojišťovacím trhu působí podle webu Statista k roku 2021 celkem 96 pojišťoven, z toho 6 pojišťoven je mezi 500 nejlepšími na světě, zároveň se jedná o klíčové hráče na tamním trhu. Podíl životního pojištění v japonském pojišťovnickém sektoru je ještě vyšší než ve Velké Británii a to kolem 74 % (Statista, 2022). Jinghua Guo (2018) ve své studii *The Insurance Sector in Japan: An overview and Enviromental Analysis* poukazuje na relativně vysokou konkurenci na japonském pojistném trhu. A to hned z několika hlavních důvodů, například náklady na odchod z pojistného trhu (z důvodu regulace kapitálové přiměřenosti) jsou vyšší než náklady na vstup, to je pro pojišťovny motivací k setrvání na trhu. Konkurenci na japonském pojistném trhu také podporuje fakt, že je Japonsko náchylné k přírodním katastrofám, především k zemětřesení, což v posledních letech vedlo k zvýšení objemu pojistných plnění a snížilo zisky pojišťoven. Politické prostředí příliš nespělo tamním pojišťovnám, do roku 2018 měly na japonské pojišťovnictví negativní dopad záporné nebo nulové úrokové sazby, které jsou důležitým parametrem v pojistně–matematických operacích, a zásadně ovlivňují tvorbu cen pojistných produktů, tím také poptávku po pojištění a ziskovost pojišťoven. Citlivější na úrokovou sazbu je životní pojištění. Předepsané pojistné na celkovém trhu činilo v Japonsku v roce 2022 přes 300 miliard EUR. Podobně jako na českém pojistném trhu funguje společnost ČAP, je na japonském pojistném trhu společnost LIAJ (The Life Insurance Association of Japan), která sdružuje všech 42 životních pojišťoven a společnost GIAJ (The General Insurance Association of Japan), která sdružuje 29 neživotních pojišťoven.

### **4.3 Charakteristika pojišťovnictví na Slovensku**

Další vybranou zemí je Slovensko. Jedná se o České republice velmi blízkou zemi, jak z geografického, tak z historického i lidského hlediska. Dalším důvodem, proč bude zahrnut i slovenský trh pojišťovnictví je ten, že předchozí dvě země jsou lídry v dané oblasti a při porovnání s Českou republikou by se výsledky mohly zdát pesimistické pro ČR, předpokladem při výběru bylo, že bude slovenský pojistný trh pravděpodobně bližší tomu českému než výše zmíněné a charakterizované pojistné trhy.

Slovenský pojistný trh je z historického hlediska ovlivněn stejně jako ten český, mluvit o něm jako o pojistném trhu lze až v 90. letech, stejně tak se musel po vstupu do Evropské Unie přizpůsobovat evropským legislativním a regulačním předpisům. Jak už bylo nastíněno,

pojistný trh na Slovensku je považován za malý, ve světovém i evropském porovnání. Předepsané pojistné za rok 2022 podle Slovenské národní banky činilo lehce přes 1 miliardu EUR. Slovenská národní banka má dohled nad 25 pojišťovnami, z toho jich k roku 2023 sdružuje Slovenská Asociace pojišťoven celkem 12. (SLASPO)

Podle statistik Insurance Europe zaznamenává Slovenský pojistný trh pokles, a to mezi lety 2019–2021, jistý podíl na poklesu má jistě pandemie Covid-19, je však potřeba brát v potaz i jiné faktory, tento pokles byl způsoben také změnou počtu vykazujících společností, do roku 2019 byla vykazována data za 88 % slovenského pojistného trhu, v roce 2021 to bylo už jen 83 % tamního pojistného trhu. Podíl životního pojištění na celkovém pojistném podle webu Statista činí v roce 2021 kolem 46 %, to je nejnižší hodnota v posledních letech, neživotní pojištění tedy převládá, ale ne tak zásadně jako v České republice, v ČR převládá neživotní pojištění v poměru 73:27 v roce 2022 (Výroční zpráva ČAP, 2022). Tento trend také potvrzuje článek Development Indicator Comparison of Insurance Markets in Slovakia and Czech Republic, který uvádí, že v porovnání s Českou republikou je na Slovensku preferováno životní pojištění, kdežto čeští obyvatelé preferují majetkovou ochranu.

#### **4.4 Vývoj a porovnání pojistných trhů**

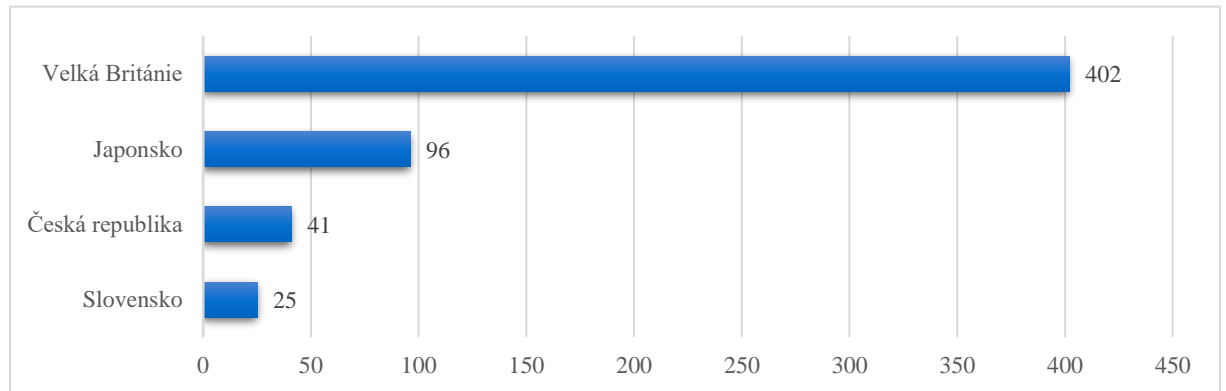
Kapitola Vývoj a porovnání pojistných trhů poskytne především grafické porovnání pojistných trhů výše vybraných zemí a pojistného sektoru České republiky. Bude porovnáván počet pojišťoven, velikost trhu životního a neživotního pojištění, vývoj předepsaného pojistného, konec kapitoly bude věnován ukazatelům, které budou zohledňovat velikost a ekonomickou situaci daných zemí a jsou vhodné pro mezinárodní srovnávání, tedy ukazatel průměrného pojistného na jednoho obyvatele a propojištěnost.

Většina dat byla získána ze Sigma Explorer, jedná se o datový nástroj, který je spravovaný největší zajišťovnou na světě: Swiss Re. Údaje o pojištění jednotlivých zemí vychází podle metodologického listu Sigma Explorer z vnitrostátních orgánů dohledu, v některých případech z pojišťovacích asociací, je tedy možné, že některé údaje, co byly zmíněny v charakteristikách pojistných trhů v předchozí kapitole se budou mírně lišit kvůli odlišným zdrojům. V předchozí kapitole bylo vycházeno především z dat od pojišťovacích asociací jednotlivých zemí. Údaje ze Sigma Exploreru jsou uváděny v amerických dolarech, pro vhodné porovnání a interpretaci, přičemž jsou přepočítávány podle průměrných směnných kurzů za jednotlivá účetní období.

#### 4.4.1 Počet pojišťoven

První graf bude vyobrazovat počet pojišťoven na pojistném trhu v České republice, Japonsku, Slovensku a Velké Británii v roce 2021.

**Graf 11:** Počet pojišťoven na vybraných pojistných trzích v roce 2021



*Zdroj: vlastní zpracování na základě informací z webu Statista*

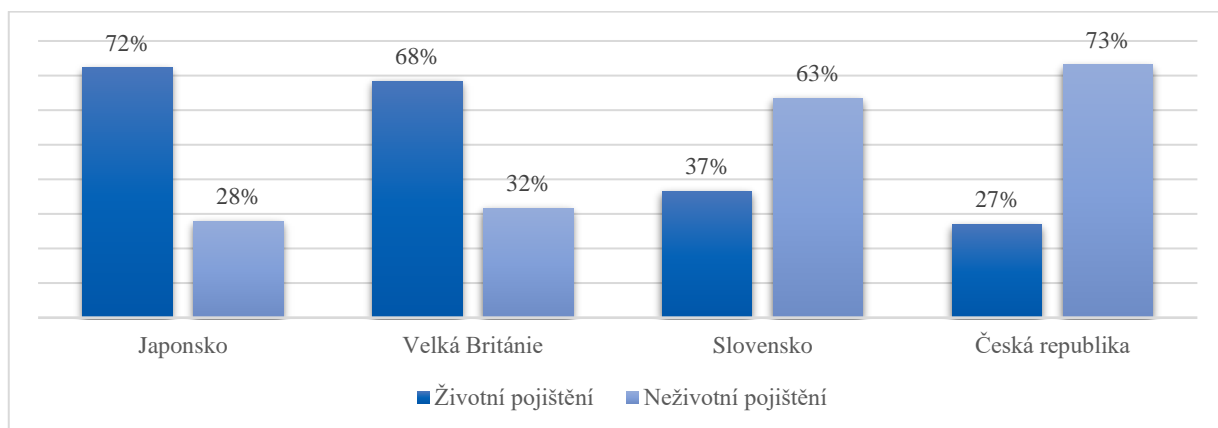
Již v předešlých kapitolách byla nastíněna velikost pojistného sektoru ve Velké Británii, tento graf poskytuje porovnání velikosti tohoto sektoru, co se počtu pojišťoven týče. Ve Velké Británii působilo v roce 2021 celkem 402 pojišťoven. Jennifer Rudden (výzkumný expert pro web Statista) uvádí, že nejvíce se pojišťovny zabývaly oblastmi úrazů a nemocí. Ačkoliv je v porovnání s ostatními zeměmi počet britských pojišťoven v násobcích, došlo na britském pojistném sektoru k výraznému snížení počtu pojišťoven, nyní jich je téměř o 150 méně než v roce 2014. V Japonsku je celkem 96 pojišťoven, v České republice 41. Nejméně jich má Slovensko, tam je pojišťoven 25.

#### 4.4.2 Struktura trhu

V další části bude představena struktura vybraných pojistných trhů, tedy poměr životního a neživotního pojištění na celkovém pojistném a preference pojištění v daných zemích. V průběhu let se struktura mírně lišila, principiálně jde o to poukázat, které z typů pojištění v zemích převládá, data jsou za rok 2022.



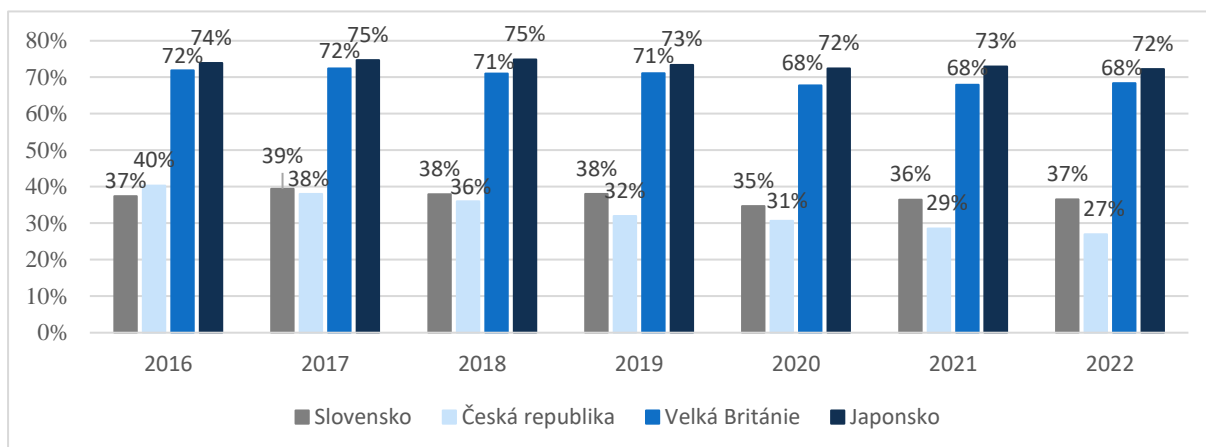
**Graf 12:** Poměr životního a neživotního pojištění



*Zdroj: vlastní zpracování (autorovy výpočty na základě údajů ze Sigma Explorer)*

Z grafu č. 12 je patrné, že poměr životního a neživotního pojištění v Japonsku a Velké Británii je podobný, pohybuje se kolem 70 % ve prospěch životního pojištění. Na Slovensku už je vyšší podíl neživotního pojištění, ale není tam tak výrazný rozdíl, jako u České republiky. Na pojistném trhu České republiky je podíl neživotního pojištění nejvyšší, a to 73 %, a má v posledních letech stále rostoucí trend, ještě v roce 2016 byl poměr trhu 60:40 ve prospěch neživotního pojištění. Trh neživotního pojištění v Česku je podle společnosti Axco 35. největším na světě (k roku 2021). Je vhodné uvést, že ve spoustě zahraničních zemí, jsou komerční pojišťovny částečně zapojeny do penzijních, sociálních, případně zdravotních systémů, což zásadně zvyšuje objem financí v odvětví životního pojištění. Zahraniční trhy životního pojištění jsou mnohem rozvinutější a nelze je vhodně porovnávat s českým trhem životního pojištění.

**Graf 13:** Vývoj poměru životního pojištění na celkovém pojištění



*Zdroj: vlastní zpracování (autorovy výpočty na základě údajů ze Sigma Explorer)*

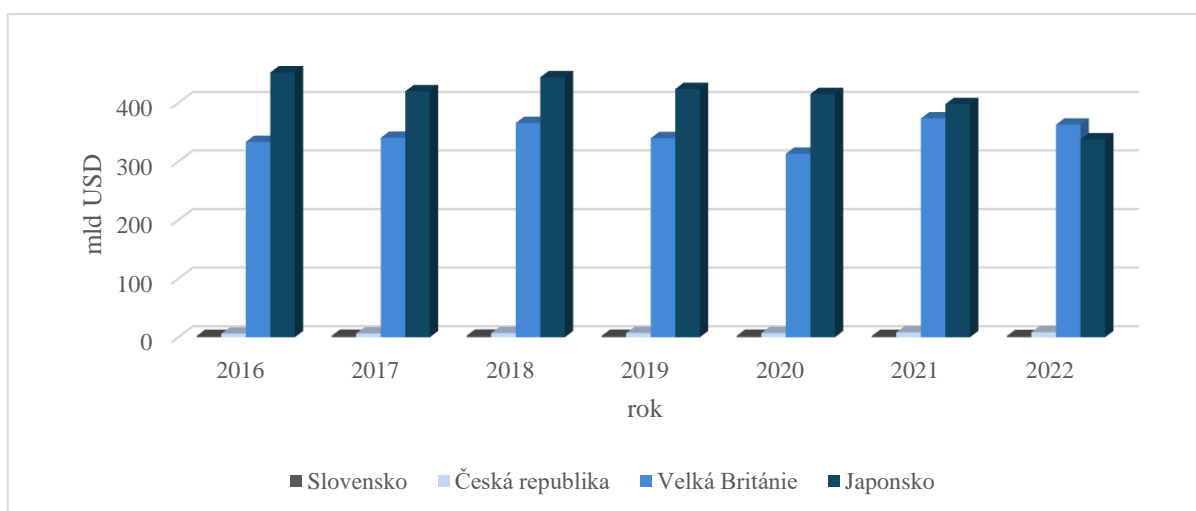
Graf č. 13 zobrazuje vývoj poměru životního pojištění na celkovém pojištění od roku 2015–2022. Struktura trhu na Slovensku a v Japonsku se nijak zvlášť nemění, pouze v rámci pár

procent, u Velké Británie je to za sledované období 4 %, nejmarkantnější rozdíl je u České republiky, jak již bylo zmíněno výše, v období sedmi let klesl poměr životního pojištění v České republice z 40 % na 27 %.

#### 4.4.3 Vývoj předepsaného pojistného

Následující kapitola se zabývá vývojem předepsaného pojistného ve vybraných zemích. První graf vyobrazuje vývoj celkového předepsaného pojistného za období 2016–2022 ve vybraných zemích.

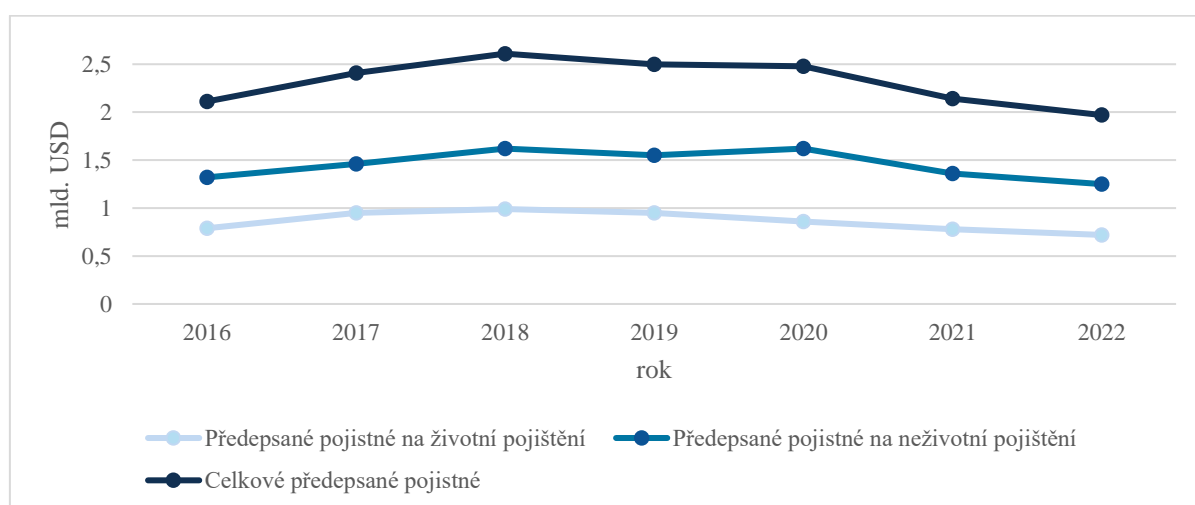
**Graf 14:** Předepsané pojistné ve vybraných zemích v letech 2016–2022 v miliardách USD



*Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů ze Sigma Explorer*

Největší objem předepsaného pojistného byl v roce 2016 v Japonsku ve výši 452,21 miliard amerických dolarů, nejmenší objem celkového předepsaného pojistného má Slovenská republika v roce 2022 a to 2,61 miliard USD. Z grafu 14 je patrné, jak velký velikostní rozdíl mezi zeměmi je, proto bude v dalších grafech rozebrán vývoj každé země zvlášť.

**Graf 15:** Předepsané pojistné na Slovensku v miliardách USD



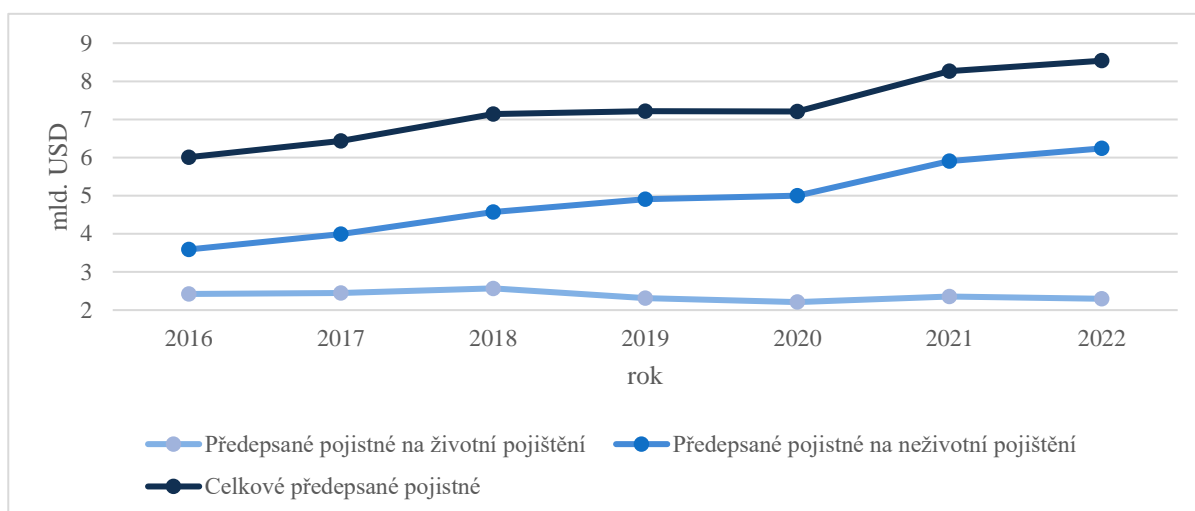
*Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů ze Sigma Explorer*

Předepsané pojistné na životní pojištění na Slovensku má rostoucí trend do roku 2018, poté klesá. V roce 2016 bylo předepsané pojistné na životní pojištění v hodnotě 0,79 miliard USD, v roce 2018 to bylo 0,99 miliard USD a v roce 2022 pouze 0,72 miliard USD, jedná se zhruba o 2,5 až 3× méně, než vykazuje český trh životního pojištění. Největší zastoupení na trhu životního pojištění má na Slovensku pojištění s podílem na zisku (forma pojištění v kombinaci s účastí na zisku pojišťovny), které v rámci životního pojištění zastupuje téměř 44 % v roce 2022. Na pokles předepsaného pojistného v životním pojištění má podle NBS vliv i pandemie Covid-19, propad ale zmírnilo právě investiční životní pojištění, jehož obliba na Slovensku roste.

Trh neživotního pojištění kolísá a velmi podobně kopíruje vývoj celkového slovenského pojistného trhu. V průměru se ve sledovaném období pohybuje předepsané pojistné na neživotní pojištění ve výši 1,45 miliard USD, největší podíl v rámci neživotního pojištění má pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla a ostatní pojištění motorových vozidel (celkem 58,87 % trhu neživotního pojištění).

Celkové předepsané pojistné bylo na svém vrcholu za sledované období v roce 2018 s 2,61 miliard USD, do roku 2022 pokleslo o více než 24 % na 1,97 miliard USD. Klesající trend slovenského pojistného trhu může být způsoben jak pandemií Covid-19, kdy utrpěl především segment cestovního pojištění, tak odchod dvou pojišťoven z trhu, pandemií více utrpěl trh životního pojištění, podle NBS ale i přes pandemii a snižování celkového předepsaného pojistného jsou pojišťovny v roce 2020 a 2021 na vrcholu svých zisků, u neživotního pojištění to může být způsobeno například nižším počtem dopravních nehod.

**Graf 16:** Předepsané pojistné v České republice v miliardách USD



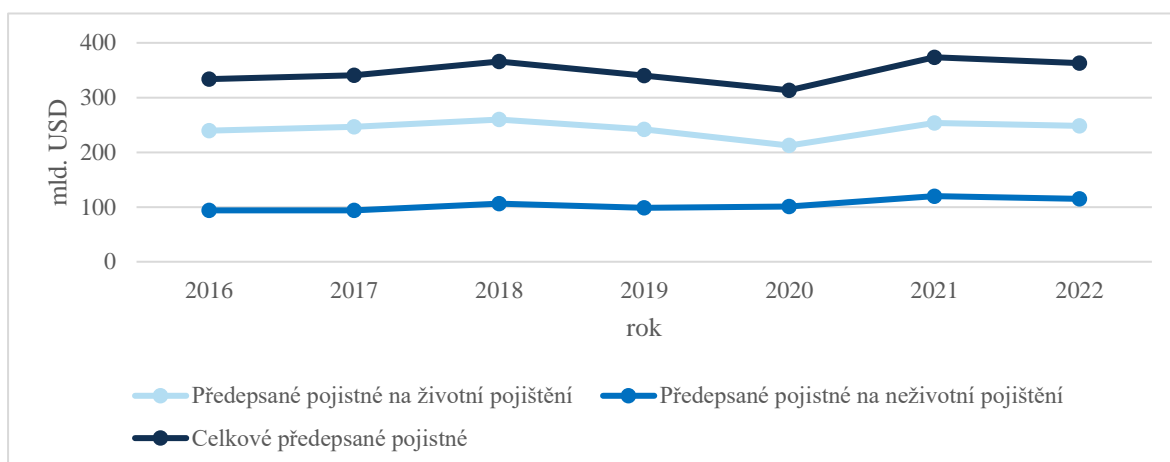
*Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů ze Sigma Explorer*

Předepsané pojistné na životní pojištění v České republice je na relativně malé úrovni, jak již bylo zmíněno v předchozích kapitolách, v průběhu let nebyl zaznamenán výrazný výkyv, hodnoty mírně kolísají a pohybují se v rozmezí 2,21 miliard USD v roce 2018 a 2,57 miliard USD v roce 2020. Pro lepší představu je to (podle kurzu 23,35 USD/CZK) mezi 51,6 a 60 miliardy korun českých. Nejnižší hodnota v roce 2020 je podle ČAP způsobena pandemií Covid-19 jen částečně, jedná se spíše o dlouhodobý útlum životního pojištění v České republice. Tento útlum neznamená, že by byl na útlumu celý český pojistný trh, jedná se o útlum ve prospěch neživotního pojištění, které má v celém sledovaném období rostoucí tendenci.

Nejnižší hodnota v roce 2016 je na úrovni 3,59 miliard USD, tedy necelých 84 miliard korun českých (podle výše uvedeného kurzu), každý rok docházelo k několikaprocentnímu nárůstu neživotního pojištění, v roce 2022 je částka za neživotní pojištění ve výši 6,24 miliard USD, mezi lety 2016 a 2022 došlo k celkovému nárůstu o 73,8 %. Největší podíl na neživotním pojištění má pojištění motorových vozidel (48 %), dále pak pojištění majetku (podíl 25 %).

Celkové předepsané pojistné má až na jednu výjimku v roce 2020 také rostoucí tendenci, v roce 2016 činilo 6,01 miliard USD, k největšímu nárůstu došlo mezi roky 2020 a 2021, kdy se celkové předepsané pojistné zvýšilo o 1,06 miliardy USD na hodnotu 8,27 miliard USD, tedy meziroční nárůst o 14,7 %. Podle Davida Krůty roste český pojistný trh také kvůli rostoucím mzdám a zvyšujícím se hypotékám, kvůli nimž se lidé často pojišťují, tyto skutečnosti mají vliv i na cenu majetkového pojištění, dochází ke zvyšování pojistných částek a tím i cen pojištění.

**Graf 17:** Předepsané pojistné ve Velké Británii v miliardách USD



*Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů ze Sigma Explorer*

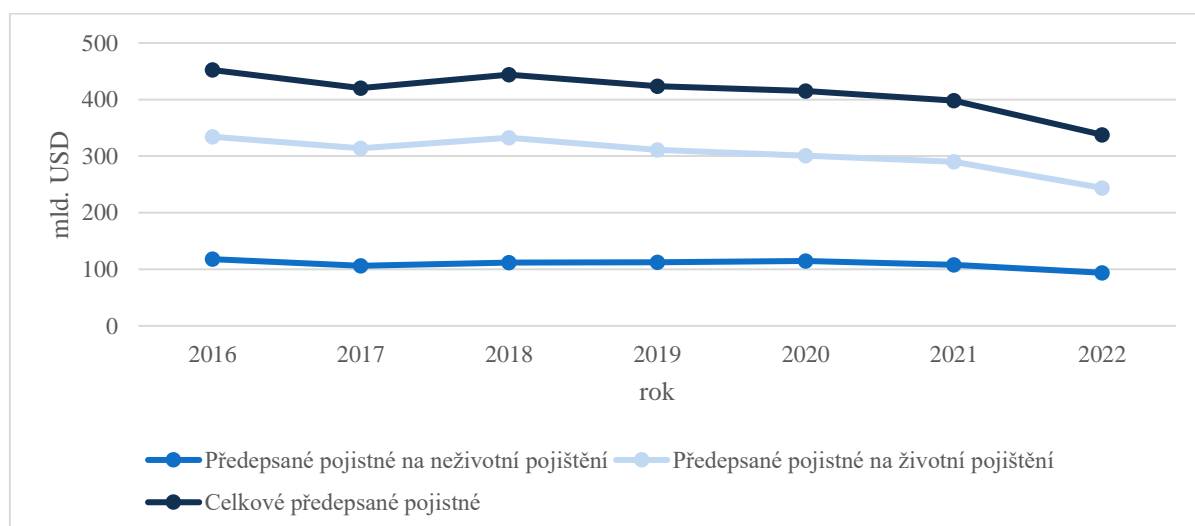
Sektor životního pojištění ve Velké Británii je velmi rozvinutý, jeho vývoj ve sledovaném období je kolísavý, v roce 2016 činilo předepsané pojistné na životní pojištění přes 239 miliard USD, rostoucí trend trval do roku 2018, kdy dosáhlo odvětví životního pojištění nejvyšší hodnoty za sledované období, a to téměř 260 miliard USD. Největší propad pojišťovnictví byl mezi lety 2018 a 2020, pokles o více než 47 miliard USD. Společnost IBISWorld uvádí, že trh životního pojištění ve Velké Británii negativně ovlivňuje vysoká volatilita příjmů a vysoká konkurence na trhu, životní pojištění má podle průzkumu magazínu Forbes sjednané ve VB 35–38 % lidí, přičemž je nejžádanější celoživotní pojištění (pojistné se vyplácí, když pojistitel zemře kdykoliv od sjednání smlouvy) a termínované životní pojištění (vyplácí se pouze v případě, že pojistník zemře v době trvání smlouvy).

Neživotní pojištění také kolísá, ale bez značných výkyvů, průměrná hodnota předepsaného pojistného na neživotní pojištění ve sledovaném období je necelých 104 miliard USD, největší objem předepsaného pojistného byl v roce 2021 s téměř 120 miliardami USD, podle webu Statista má Velká Británie druhý největší trh neživotního pojištění. Největší podíl má pojištění motorových vozidel, v roce 2022 podíl na trhu odpovídal 35,9 %.

Celkové předepsané pojistné vykazuje podobný trend jako předepsané pojistné na životní pojištění, neboť tvoří jeho většinou část, největší propad byl zaznamenán v roce 2020, předepsané pojistné činilo 313 miliard USD, v dalším roce došlo k nárůstu o 19 % na 373,62 miliard USD. Obecně je pojišťovnictví ve Velké Británii v posledních letech vystavováno náročnému období, celosvětově zasáhla pojišťovnictví pandemie Covid-19, následovaná ruskou invazí na Ukrajinu, mimo jiné se Velká Británie potýkala s vystoupením z Evropské Unie, což znamenalo spoustu změn v rámci regulačních opatření a nejistotu na trhu. Podle

průzkumu DWF je i přesto důvěra lidí v britský pojistný trh vysoká, a i přes složitou ekonomickou situaci v období pandemie by byli někteří jedinci ochotni zaplatit více peněz za lepší krytí rizik.

**Graf 18:** Předepsané pojistné v Japonsku v miliardách USD



*Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů ze Sigma Explorer*

Předepsané pojistné na životní pojištění od roku 2018 klesá, předepsané pojistné bylo v roce 2018 ve výši 332,24 miliard USD, v roce 2019 byl zaznamenán meziroční pokles o více než 6 %, i v dalších letech se držel klesající trend, největší pokles byl mezi lety 2021 a 2022, a to o necelých 16 %, předepsané pojistné v roce 2022 na životní pojištění činilo téměř 244 miliard USD. I přesto je Japonsko považováno za velmoc životního pojištění, téměř 90 % japonských domácností má sjednaný některý typ životního pojištění. V Japonsku jsou tři základní typy životního pojištění: pojištění pro případ smrti, kapitálové pojištění a pojištění pro případ úrazu a nemoci (můžou nabízet i neživotní pojišťovny). Odborníci uvádí některé faktory, které ovlivňují pokles životního trhu v Japonsku, mezi nejčastější uvádějí politiku nízkých úrokových sazeb, o které bylo psáno v kapitole 4.2, také snižování porodnosti a stárnutí populace, tzn. snižuje se potřeba vysokých dávek v případě úmrtí. (Japan Insurance Outlook, 2020)

Předepsané pojistné na neživotní pojištění nemá tak výrazné poklesy, ale i tak se za sledované období dost změnilo, v roce 2016 bylo předepsané pojistné ve výši 117,91 miliard USD, poté hodnoty kolísaly. V roce 2022 se předepsané pojistné snížilo na 93,92 miliard USD. Vypadá to, že zdražování pojištění majetku z důvodu zvýšeného rizika klimatických změn a přírodních katastrof se nepromítlo jako zvětšení objemu pojistného. 60 % čistého předepsaného pojistného na neživotní pojištění v Japonsku tvoří pojištění automobilů,

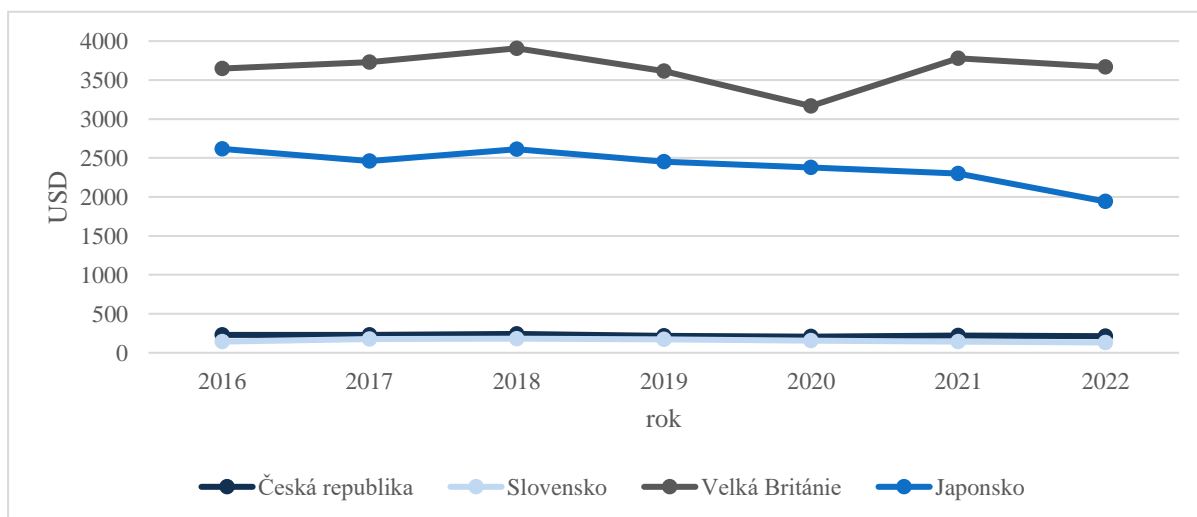
zaujímá tedy většinový podíl. Trh neživotního pojištění ovládají tři pojišťovny, které zaujímají 86 % trhu.

Celkové předepsané pojistné tvoří z téměř 75 % životní pojištění, trend je proto velmi podobný. Celkové předepsané pojistné bylo v roce 2016 ve výši 452,21 miliard USD, to bylo o 118 miliard USD více než ve stejném roce ve Velké Británii, v roce 2022 už to bylo pouze 337,81 miliard USD, tedy o více než 25 miliard USD méně v porovnání s Velkou Británií, Swiss Re Institute také uvádí, že oslabenou poptávku po pojištění má na svědomí mimo již zmíněné faktory pandemie Covid-19.

#### 4.4.4 Průměrné pojistné na obyvatele

Další kapitola se bude zabývat prvním z ukazatelů vhodných pro mezinárodní srovnání. Ačkoliv se jedná o ukazatel, který je vhodný pro srovnání s jinými zeměmi, je potřeba připomenout, že komerční pojištění v některých vyspělých státech je v různé míře zapojené do národních zdravotních, sociálních a penzijních systémů, na tento fakt je dobré při interpretaci nezapomínat. Tento ukazatel říká, kolik amerických dolarů ročně připadá na jednoho obyvatele.

**Graf 19:** Průměrné pojistné na jednoho obyvatele v USD: životní pojištění



*Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů ze Sigma Explorer*

Na grafu č. 19 je opět jasné viditelný rozdíl, mezi pojistnými trhy světových špiček a pojistnými trhy v České a Slovenské republice. Nejhorší výsledky vykazuje Slovenská republika. V roce 2016 činilo pojistné na obyvatele 145 USD, nejvyšší hodnota průměrného pojistného na Slovensku byla v období konjunktury v roce 2018 a to 181 USD, poté průměrné pojistné klesalo, od roku 2018 do roku 2022 kleslo o 27 % na 132 USD. Na Slovensku má

nějaký typ životního pojištění 75 % domácností, podle průzkumu Moneyhoon je to ve většině případů spojeno s nějakými finančními závazky například hypotékou.

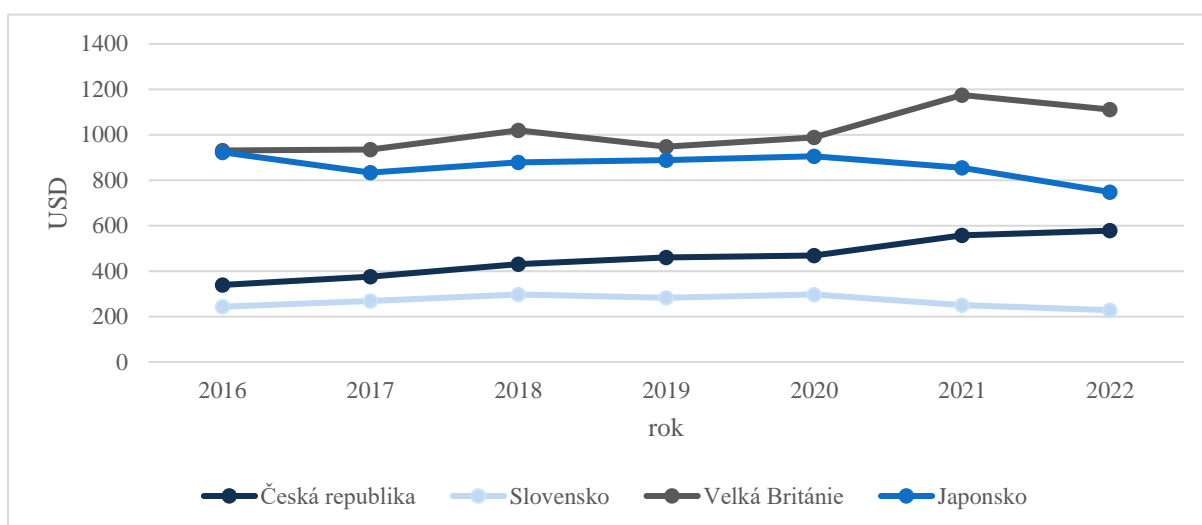
O něco lépe je na tom Česká republika, kde připadá na jednoho obyvatele životní předeepsané pojistné za rok 2016 ve výši 229 USD, nejlepší rok je stejně jako u Slovenské republiky rok 2018, kde částka činí 242 USD, největší pokles byl zaznamenán hned další rok, v roce 2019 kleslo průměrné životní pojistné na jednoho obyvatele meziročně o více než 10,5 % na 216 USD. Co se týče procentuálního pojištění domácností, je na tom Česká republika hůře než Slovensko, v České republice má životní pojištění 53 % domácností, výrazně větší oblibou je v Česku pojištění majetku, respektive pojištění domácnosti má 64 % domácností. (Simplea)

Průměrně je životní pojistné na obyvatele v Japonsku téměř 11× větší než v České republice a více než 15× větší než na Slovensku. Nejvyšší hodnota byla v roce 2016, průměrné životní pojistné na obyvatele činilo 2 617 USD, v roce 2017 byl propad na 2 461 USD, 2 612 USD to bylo v roce 2018, poté hodnoty postupně klesaly až na nejnižší hodnotu 1942 USD v roce 2022. Faktory, které způsobily takový pokles japonského pojistného trhu byly uvedeny v kapitolách výše. V Japonsku má pojištění velkou tradici, a i přes pokles trhu v posledních letech má životní pojištění 9 z 10 domácností.

Bezkonkurenčně nejlépe si v rámci životního pojistného na obyvatele vede Velká Británie, průměrně jsou hodnoty více než 16× větší než v České republice a 23× větší než na Slovensku. Nejvyšší hodnota byla v roce 2018 ve výši 3 908 USD, nejzásadnější propad, způsobený celkovou nejistotou na trhu pravděpodobně z důvodu Brexitu a Covidu-19, nastal v roce 2020, došlo k meziročnímu poklesu o více než 12 % na 3 617 USD (předchozí rok meziroční pokles o 7,5 %). Hned následující rok došlo k oživení trhu životního pojištění a průměrné životní pojistné na obyvatele ve Velké Británii vzrostlo meziročně o více než 19 % na 3 779 USD. Ve Velké Británii má sjednané životní pojištění pouze 38 % domácností, a i přesto je lídrem v tomto odvětví, to může být způsobeno velikostí britské ekonomiky, širokou škálou produktů, které životní pojišťovny nabízí a také historií tamního pojišťovnictví.



**Graf 20:** Průměrné pojistné na jednoho obyvatele v USD: neživotní pojištění



*Zdroj: vlastní zpracování (na základě údajů ze Sigma Explorer)*

Vzhledem k vyššímu poměru neživotního pojištění než životního na Slovensku a v České republice není rozdíl neživotního pojistného na obyvatele v porovnání s Japonskem a Velkou Británií tak velký. Poměr neživotního pojistného na obyvatele je nejnižší na Slovensku stejně jako v předchozím případě, v roce 2016 to bylo 243 USD, v roce 2018 a 2020 to činilo shodně 297 USD, poté průměrné pojistné klesalo až na 228 USD v roce 2022.

V České republice jako v jediné z vybraných zemí za sledované období průměrné neživotní pojistné na obyvatele roste. V roce 2016 bylo neživotní pojistné na jednoho obyvatele 339 USD, v průměru rostlo každý rok o 40 USD, až na hodnotu 578 USD v roce 2022. Tento ukazatel potvrzuje rostoucí trend, který je v rámci neživotního pojištění v České republice v posledních letech aktuální a svou hodnotou se pomalu přibližuje k Japonsku.

V Japonsku hodnoty kolísají, v roce 2016 bylo průměrné neživotní pojistné na obyvatele na nejvyšší hodnotě 923 USD, následované prudkým meziročním poklesem o téměř 10 % na 833 USD v roce 2017. Další pokles byl v letech 2020 až 2022 kde neživotní pojistné kleslo z 906 USD na 748 USD. Japonsko má průměrně 3,2× vyšší neživotní pojistné na obyvatele než Slovensko a průměrně 1,9× vyšší než Česká republika. Rozdíl je výrazně nižší než u životního pojistného na obyvatele.

Ve Velké Británii je průměrné neživotní pojistné na obyvatele 3,8× větší než na Slovensku a 2,2× větší než v České republice. Ve Velké Británii byla výchozí pozice v roce 2016 téměř na stejné úrovni jako v Japonsku, a to 931 USD na jednoho obyvatele. Také v Británii průměrné neživotní pojistné na jednoho obyvatele kolísalo, oproti Japonsku ale v roce 2020

nezaznamenalo pokles, ale růst, z 988 USD v roce 2020 stoupl na 1 175 USD v roce 2021. Do roku 2022 zase mírně kleslo na 1 111 USD. Velká Británie a Japonsko vycházeli téměř ze stejné hodnoty a trhy neživotního pojištění se vyvíjely tak odlišným způsobem, že v roce 2022 bylo roční průměrné předepsané pojistné na 1 obyvatele ve Velké Británii o 363 USD větší než v Japonsku.

#### 4.4.5 Ukazatel propojištěnosti

Dalším ukazatelem, který je vhodný pro mezinárodní srovnání je ukazatel propojištěnosti. Tento ukazatel byl představen v kapitole 3.3.5, kde byl zkoumán jeho vliv na tržní sílu v pojišťovnictví.

Ukazatel propojištěnosti udává, jakým procentem přispívá pojišťovnictví do celkové ekonomiky. Propojištěnost lze vypočítat buď pro celý trh, nebo i část trhu, tedy jen pro životní nebo neživotní odvětví. V této práci budou všechny varianty, data jsou čerpány z datového nástroje Sigma Explorer.

**Tabulka 30:** Propojištěnost ve vybraných zemích v roce 2016 a 2022 (v %)

Pojištěnost ve vybraných zemích v %						
	Životní pojištění		Neživotní pojištění		Celý pojistný trh	
	2016	2022	2016	2022	2016	2022
Česká republika	1,2	0,8	1,8	2,1	3	2,9
Slovensko	0,9	0,6	1,5	1,1	2,4	1,7
Velká Británie	8,8	8,1	2,3	2,4	11,1	10,5
Japonsko	6,7	5,9	2,3	2,3	9	8,2

*Zdroj: vlastní zpracování na základě údajů ze Sigma Explorer*

V tabulce 28 jsou uvedeny hodnoty propojištěnosti pro jednotlivé trhy za rok 2016 a 2022. Při vývoji ukazatele propojištěnosti hraje také významnou roli vývoj HDP, růst HDP ve většině případů napomáhá k růstu předepsaného pojistného z důvodu většího objemu disponibilních finančních prostředků to platí především pro trh životního pojištění, na druhou stranu, pokud HDP roste rychleji než předepsané pojistné, pak ukazatel propojištěnosti klesá. Propojištěnost na slovenském pojistném trhu ve sledovaném období klesla, v roce 2016 byla celková propojištěnost 2,4 %, v roce 2022 už to bylo jen 1,7 %, tzn. předepsané pojistné tvořilo 1,7 % HDP. Klesající trend je zaznamenán u propojištěnosti jak na trhu životního pojištění (pokles o 0,3 %), tak na trhu neživotního pojištění (pokles o 0,4 %).

Velká Británie patří i v propojištěnosti na přední příčky v evropském, ale i světovém srovnání, v roce 2016 byla celková propojištěnost 11,1 %, ale i zde došlo k poklesu na 10,5 % v roce 2022. Mohl za to především trh životního pojištění, kde propojištěnost ve

sledovaných letech klesla z 8,8 % na 8,1 %. Neživotní pojištění v rámci propojištěnosti zaznamenalo 0,1% růst na 2,4 % v roce 2022. Jak je vidět je zde opět rozhodující trh životního pojištění, s tím souvisí opět fakt, že ve Velké Británii jsou komerční pojišťovny zainteresovány do penzijních pojištění. Japonsko je na tom s propojištěností také lépe než Česká a Slovenská republika, ale stejně jako všechny země i zde celková propojištěnost ve sledovaném období klesla z 9 % na 8,2 %. Propojištěnost na trhu neživotního pojištění je na stejné úrovni 2,3 %, opět je tedy pokles způsoben trhem životního pojištění, kde propojištěnost klesla z 6,7 % na 5,9 %.

V České republice se celková propojištěnost ve sledovaných letech výrazně nelišila, klesla pouze o desetinu procenta na 2,9 % v roce 2022. Ke změně ale došlo v propojištěnosti konkrétních trhů. Jak už bylo několikrát zmíněno, v ČR se podstatně snížil poměr životního pojištění, a to se promítlo také v propojištěnosti na trhu životního pojištění. Ta za sledované období klesla o 0,4 % a v roce 2022 činila 0,8 %. Opačný trend je zaznamenán u trhu neživotního pojištění, kde propojištěnost stoupla ve sledovaném období z 1,8 % na 2,1 %. Propojištěnost na trhu neživotního pojištění je v roce 2022 pouze o pár desetin horší než ve Velké Británii a Japonsku, silný trh neživotního pojištění lze tedy poměrně dobře srovnávat s takto vyspělými státy. U propojištěnosti trhu životního pojištění si Česká republika nevede dobře v porovnání s Velkou Británií a Japonskem, ale vykazuje o něco vyšší hodnoty než Slovenská republika. Propojištěnost u životního pojištění ve Velké Británii je 10 × větší než v České republice a v Japonsku více než 7 × větší v roce 2022.

Co se týče srovnání propojištěnosti České republiky a ostatních zemí, evropský průměr propojištěnosti pojistného trhu EU se pohybuje zhruba na trojnásobné hodnotě, tzn. cca 9 %, podle výroční zprávy ČAP (2016) je ale vhodné posuzovat životní a neživotní pojištění zvlášť a ideálně hodnoty očistit o zdravotní pojištění (u trhu neživotního pojištění) a penzijních programů (u trhu životního pojištění). U propojištěnosti neživotního pojištění v evropském srovnání je na tom ČR lépe než východní sousedé, ale průměr EU se pohybuje v roce 2022 na úrovni 4,2 %, tzn. stále o téměř 2 % více než v ČR. U propojištěnosti trhu životního pojištění je v evropském srovnání Česká republika stále velmi pozadu i přes očištění. Česká republika se téměř vyrovnává průměru EU, pokud se porovnává propojištěnost investičních produktů v životním pojištění, které v ČR převládají, to platí pro rok 2016 (v ČR 0,7 % a průměr EU 0,9 %), v roce 2021 už rozdíl mezi průměrem EU a ČR činí 4 %.

#### **4.4.6 Konkurence a míra koncentrace**

Konkurence a hospodářská soutěž jsou podle Abela (2021) v pojišťovnictví důležitými prvky, které motivují pojišťovny k efektivní alokaci zdrojů, rozšiřování nabídky a inovaci produktů. Konkurence je v této práci hodnocena pomocí koncentračního koeficientu, který bude využit i tady. Tento koeficient udává, kolik procent výstupů na pojistném trhu má určitý počet pojišťoven, pro tuto kapitolu byl zvolen koncentrační koeficient 3 nejsilnějších pojišťoven v odvětví, tedy CR<sub>3</sub>. Zároveň zde bude vyhodnocena míra koncentrace na daných trzích. Při psaní diplomové práce došlo k jistým komplikacím ohledně volně dostupných dat a statistik co se konkurence a míry koncentrace týče, nebylo možné získat sjednocená data, proto budou tyto dva ukazatele pro každou zemi posuzovány odlišně podle toho, k jakým datům se autorka dostala.

##### **4.4.6.1 Japonsko**

Na trhu neživotního pojištění v Japonsku docházelo v průběhu let k fúzím a integracím podniků. Z tohoto faktu vyplynulo, že japonský trh neživotního pojištění ovládají tři neživotní pojišťovací skupiny, těmi jsou Tokio Marine Group, MS&AD Insurance Group a Sampo Holdings Group. Podle zajišťovny Toa (The Toa Reinsurance Company), mají tyto tři neživotní pojišťovací skupiny podíl na trhu přes 86 % (podle čistého předepsaného pojistného), jedná se o vysoce koncentrovaný trh s oligopolní kontrolou (podle klasifikace uvedené v tabulce 2 se jedná o těsný oligopol). Přibližně polovinu předepsaného pojistného v neživotním pojištění tvoří pojištění motorových vozidel, tato část trhu je podle webu Mordol Intelligence (2024) silně koncentrovaná.

Trh životního pojištění má v Japonsku dlouhotrvající tradici a jedná se o velký trh. Podle EU-Japan Centre (2016) je japonský trh životního pojištění velmi konkurenční, na tak vyspělém a rozsáhlém trhu působí pouhých 42 životních pojišťoven. Mezi přední životní pojišťovny v Japonsku se řadí Nippon Life Insurance-Company, Japan Post Insurance, Sumitomo Life Insurance Company, Meiji Life Insurance, The Dai-ichi Life Insurance Company, MetLife Insurance K.K. a AFLAC. Největší tržní podíl podle předepsaného pojistného má ve fiskálním roce 2021 (v Japonsku začínající dubnem a končící posledním březnem následujícího roku) Nippon Life Insurance-Company, a to 16 %, druhou nejsilnější pojišťovnou je Japan Post Insurance s 14 % a třetí Sumitomo Life Insurance Company s 10 % (výroční zprávy jednotlivých společností). Koncentrační koeficient 3 nejsilnějších životních pojišťoven je 40 %, to je podle Brčáka (tabulka č. 2) na hranici efektivní konkurence.

#### **4.4.6.2 Velká Británie**

Konkurenci na pojistném trhu ve Velké Británii hodnotí například článek pro Bank Underground (Fraser Drew a spol., 2021), autoři uvádí, že na britském pojistném trhu panuje zdravá konkurence. Ve svém článku hodnotili i míru koncentrace pomocí HHI, pro trh životního i neživotního pojištění nepřekročily hodnoty hranici pro vysokou koncentraci, méně koncentrovaný je trh neživotního pojištění. NS Insurance (2019) uvádí nejsilnější pojišťovny na britském pojistném trhu, mezi ně se řadí pojišťovny: AVIVA (největší tržní podíl, 17 % na trhu životního pojištění a 10 % na trhu neživotního pojištění), AIG, AXA, Zurich Insurance Group a RSA.

#### **4.4.6.3 Slovensko**

Slovenský pojistný trh také ovládá pár klíčových hráčů. V posledních letech si nejlépe vedla Allianz, v roce 2023 ji ale předstihla Kooperativa, která má na slovenském pojistném trhu tržní podíl 24,6 %, v těsném závěsu je zmiňovaná Allianz, která má 24,2% tržní podíl. Podle Statistik SLASPO je další pojišťovnou s vyšším podílem Generali Poist'ovňa (12,6 %). Poslední slovenskou pojišťovnou, která přesahuje tržní podíl přes 10 % je UNIQA (10,5 %) takto vysoký podíl má UNIQA až v posledních letech, důvodem je spojení s pojišťovnou AXA. Koncentrační koeficient tří nejsilnějších pojišťoven v roce 2023 je 61,4 %, tedy těsný oligopol. Pro čtyři nejsilnější pojišťovny už je to 71,9 %. V životním pojištění vede také Kooperativa, v tomto odvětví je její tržní podíl téměř třetina trhu, přesněji 30,5 %, druhá je opět Allianz s podílem na trhu ve výši 17,8 %, třetí je Generali Poist'ovňa s 11,8 %. Tedy tři nejsilnější pojišťovny mají opět podíl na trhu přes 60 %, jen zde výrazně převládá Kooperativa. U neživotního pojištění je lídrem Allianz (tržní podíl 28 %), poté s 21 % Kooperativa a třetí Generali s 13,1 %, na trhu neživotního pojištění je CR<sub>3</sub> 62,1 %. Ze zmíněných nejsilnějších pojišťoven jsou pouze Allianz a Kooperativa pojišťovny se slovenskou licenci, UNIQA a Generali jsou pobočky českých pojišťoven. Konkurence na slovenském pojistném trhu je v posledních letech často diskutovaným tématem, NBS má obavy ze snižování konkurence na pojistném trhu, a to právě z důvodu slučování pojišťoven.

#### **4.4.6.4 Česká republika**

Konkurence a míra koncentrace na českém pojistném trhu již byla rozebírána v kapitole 2.4. Tato kapitola bude obsahovat spíše shrnutí již zjištěných informací. Na českém pojistném trhu působí několik pojišťoven, které mají vyšší tržní podíly. Mezi tyto pojišťovny patří Generali Česká pojišťovna s podílem na trhu téměř 25 %, Kooperativa s podílem na trhu okolo 23 % a Allianz, jejíž tržní podíl se pohybuje okolo 11 % v roce 2022. Tržní podíl tří nejsilnějších

pojišťoven na českém pojistném trhu je necelých 60 %, lze říct, že na tuzemském pojistném trhu je několik významných hráčů, ale stále existuje zdravá konkurence na trhu. Pojistný trh v České republice je středně koncentrovaný na základě výpočtů Herfindahl-Hirschmanova indexu.

#### **4.5 Dílčí shrnutí a doporučení**

Každý pojistný trh je významně ovlivněn různými faktory, lze uvést například ekonomickou nebo politickou situaci v zemi, také ale historii a kulturu dané země obecně. Je tedy obtížné pojistné trhy srovnávat. Kapitola 4 této diplomové práce se zabývala porovnáváním pojistných trhů hned z několika hledisek, a i přes obtížné srovnávání je potřeba vyvodit nějaké závěry a shrnout zásadní rozdíly mezi pojistným trhem České republiky a pojistnými trhy ostatních zemí. Zásadní rozdíly:

- Velikost pojistných trhů – pojistný trh České republiky je násobně menší než pojistný trh Velké Británie a Japonska, pouze slovenský pojistný trh je menší než ten český.
- Vyšší poměr životního pojištění – poměr životního a neživotního pojištění, se v zahraničí pohybuje zhruba okolo 60:40 v Japonsku a Velké Británii dokonce 70:30 ve prospěch životního pojištění. Česká republika má poměr opačný 30:70 ve prospěch neživotního pojištění, kdy životní pojištění v posledních letech stále oslabuje.
- Preference životního pojištění – v Japonsku má životní pojištění kolem 90 % domácností. Na Slovensku až 75 % domácností, motivací bývají finanční závazky, například hypoteční úvěr. V České republice je to přes 50 %, ale obecně se v České republice těší větší oblibě neživotní pojištění – pojištění domácnosti, majetku apod. Velká Británie zůstává lídrem v oblasti pojišťovnictví i přes to, že má životní pojištění asi 38 % domácností.
- Propojištěnost – ukazatel, který udává, kolik procent z HDP tvoří pojistné je velmi odlišný v České republice a Slovensku oproti Velké Británii a Japonsku. Zatímco v České republice se pohybuje okolo 3 % a na Slovensku okolo 2 %, Velká Británie má propojištěnost přes 10 % a Japonsko přes 8 %. I v porovnání se zeměmi EU je Česká republika pod průměrem.

Od lídrů v pojišťovnictví by se jistě mohla Česká republika v mnoha věcech inspirovat. Opět je potřeba ale zdůraznit, že v zahraničí jsou často komerční pojišťovny zahrnuté v penzijních a sociálních programech, a tím se zásadně zvyšuje objem finančních prostředků v odvětví

životního pojištění a je obtížné spolehlivě srovnávat. Co se konkurenčního prostředí týče, Česká republika má dvě dominující pojišťovny, které mají téměř 50% podíl na trhu. V Japonsku je silně koncentrovaný trh neživotního pojištění, ale na trhu životního pojištění je efektivní konkurence. Pro Velkou Británii nebylo dostupné dostatečné množství dat na to, abychom mohli zhodnotit konkurenční prostředí na tamním pojistném trhu. Slovenský pojistný trh se potýká v posledních letech se slučováním pojišťoven a je tak ohrožené konkurenční prostředí.

Na základě zjištění z analýzy je možné českým pojišťovnám doporučit více se zaměřit na trh životního pojištění, který je dlouhodobě na útlumu. Další doporučení lze směřovat na regulační orgány. Z výsledků analýz v této diplomové práci se ukázal jako problém konkurenčního prostředí a koncentrace trhu snížení počtu pojišťoven a zároveň fúze a akvizice pojišťoven. Schvalování fúzí mají v pravomoci právě regulační orgány, ti by měli být obezřetní a dbát na to, aby byla zachována zdravá hospodářská soutěž.

## ZÁVĚR

Tato diplomová práce se zabývala analýzou tržní síly v pojišťovnictví v českém prostředí a následně porovnáním českého pojistného trhu se zahraničními pojistnými trhy. Práce byla rozdělena na čtyři části. V první části byly vymezeny základní pojmy související s pojistným trhem a pojišťovnami, například význam pojišťovnictví pro ekonomiku nebo regulace a finanční řízení pojišťoven.

V druhé kapitole byla pozornost věnována tržním strukturám, tržní síle a způsobům měření tržní síly. Dále byla v druhé kapitole provedena literární rešerše, cílem literární rešerše bylo provést průzkum současného vědeckého poznání v dané oblasti. V závěru druhé části byla zkoumána tržní síla na českém pojistném trhu. V práci bylo zjištěno, že český pojistný trh se podle Herfindahl-Hirschmanova indexu a koncentračního koeficientu ukázal být jako středně koncentrovaný s významnými hráči na trhu, stále je však na českém pojistném trhu zachována konkurence.

Stěžejní třetí část diplomové práce měla za cíl zkoumat, které proměnné by mohly ovlivňovat Herfindahl-Hirschmanův index. Bylo zkoumáno celkem 9 proměnných, které lze kategorizovat na proměnné jež souvisí s pojistným sektorem (počet pojišťoven, vyřízené pojistné události apod.) a ekonomické proměnné (HDP, inflace a státní dluh). U šesti proměnných byl prokázán nějaký typ vztahu. Nejsilnější korelace byla prokázána u finančního umístění (způsob ukládání finančních prostředků komerčních pojišťoven). Dalším zkoumáním se zjišťoval i vztah mezi proměnnými navzájem, to bylo provedeno pomocí korelační matice. I zde byla prokázána korelace mezi některými veličinami. Na základě tohoto zjištění byla provedena ještě metoda parciální korelace, která zkoumá vztah dvou veličin za současného vyloučení jiné veličiny. Jako jisté omezení výsledků dosažených v této kapitole vnímám, že sledovaná data byla z období deseti let, což není mnoho pro přijímání ucelených závěrů. Je také potřeba vzít v úvahu, že tato analýza poskytuje poznatky o vztahu mezi Herfindahl-Hirschmanovým indexem a určitými proměnnými, ale pravděpodobně existují další faktory, které by mohly mít na hodnoty indexu vliv. Je zde tedy prostor pro další výzkum, který by se mohl zaměřit na identifikaci a zkoumání dalších potenciálních faktorů pro dosažení komplexnějších výsledků.

Dalším cílem práce bylo porovnat český pojistný trh s pojistnými trhy vybraných zemí, tomu se věnovala poslední kapitola práce. Pro srovnání byl vybrán pojistný trh Velké Británie, Japonska a Slovenska. Pojistné trhy byly porovnávány z hlediska předepsaného pojistného,



struktury trhu, počtu pojišťoven a konkurence na trhu. Jako ukazatele, které jsou vhodné pro mezinárodní srovnání, byly vybrány ukazatel propojištěnosti a průměrné pojistné na obyvatele. Z provedené analýzy vyplynulo, že Česká republika má výrazně menší pojistný trh než Velká Británie a Japonsko, ale větší než Slovensko. Co se týče ukazatelů vhodných pro mezinárodní srovnání i zde je český pojistný trh násobně menší, než pojistné velmoci jako je Velká Británie a Japonsko. Největší rozdíl v pojistných trzích vnímám v jednotlivých odvětví pojištění, kdy v České republice výrazně převládá neživotní pojištění, na Slovensku také, ale ne tak markantně, a ve zbylých zemích je trend opačný a značně dominuje odvětví životního pojištění. I v této části práce byla jistá omezení, které je vhodné zmínit. Konkurenční prostředí a koncentrace na trzích byly analyzovány z dostupných zdrojů. Byla zjištěna vysoká koncentrace na trhu neživotního pojištění v Japonsku, naopak relativně nízká koncentrace s efektivní konkurencí na trhu životního pojištění v Japonsku. Na slovenském pojistném trhu je konkurence v posledních letech často diskutovaným tématem, především kvůli častému slučování pojišťoven. Stále zde ale zůstává touto prací nezjištěný prostor, kvůli kterému nelze přijímat jednoznačné závěry a doporučení pro Českou republiku a bylo by vhodné získat více podrobnějších dat. Velkým omezením ve srovnávání je také fakt, že oproti České republice jsou zahraniční komerční pojišťovny v různé míře zapojeny do sociálních nebo penzijních programů, čímž plynou do odvětví životního pojištění značné finanční prostředky.

# POUŽITÁ LITERATURA

## Knižní zdroje

1. ANDĚL, Jiří. *Základy matematické statistiky*. Praha: MATFYZPRESS, 2007. ISBN 80-7378-001-1.
2. BÖHM, Arnošt a MUŽÁKOVÁ, Karina. *Pojišťovnictví a regulace finančních trhů*. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-035-5.
3. BRČÁK, Josef; SEKERKA, Bohuslav; SEVEROVÁ, Lucie a SVOBODA, Roman. *Mikroekonomie: teorie a aplikace*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2020. ISBN 978-80-7380-818-1.
4. CIPRA, Tomáš. *Finanční ekonometrie*. Praha: Ekopress, 2008. ISBN 978-80-86929-43-9.
5. DAŇHEL, Jaroslav; RADOVÁ, Jarmila a DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Analýza globálních trendů ve světovém a českém komerčním pojišťovnictví*. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1256-3.
6. DE VAUS, David. *Analyzing Social Science Data*. SAGE Publications, 2002. ISBN 9780761959380.
7. DUCHÁČKOVÁ, Eva a DAŇHEL, Jaroslav. *Teorie pojistných trhů*. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-015-7.
8. DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. 3. vyd., přeprac. Praha: Ekopress, c2009. ISBN 978-80-86929-51-4.
9. DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Pojištění a pojišťovnictví*. Praha: Ekopress, 2015. ISBN 978-80-87865-25-5.
10. GROSOVÁ, Stanislava. *Marketing: principy, postupy, metody*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2002. ISBN 80-7080-505-6.
11. HEBÁK, Petr a kol. *Vícerozměrné statistické metody (1)*. Druhé, přepracované vydání. Informatorium, 2007. ISBN 978-80-7333-056-9.
12. IRWIN, David. *Finanční řízení*. Druhé, přepracované vydání. Profess Consulting, 2005. ISBN 80-7259-019-7.
13. JUREČKA A KOL., Václav. *Makroekonomie*. 3. aktualizované a rozšířené vydání. Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0251-8.
14. KINDL, Jiří. *Soutěžní právo*. 3. vydání. Beckovy mezioborové učebnice. V Praze: C.H. Beck, 2021. ISBN 978-80-7400-806-1.
15. KOLÁŘ, Pavel a VESELÁ, Monika. *Ekonomie a ekonomika*. 2., přeprac. a rozš. vyd. Vzdělávání účetních v ČR. Učebnice, 4. Praha: ASPI, 2006. ISBN 80-7357-218-4.
16. KOŽÍŠEK, Jan. *Statistika*. Praha: Nakladatelství ČVUT, 2006. ISBN 80-01-03567-0.
17. KUBANOVÁ, Jana. *Statistické metody pro ekonomickou a technickou praxi*. Vydání třetí – doplněné. Bratislava: Statis, 2008. ISBN 978-80-85659-47-4.

18. NEUBAUER, Jiří a kol. *Základy statistiky*. 3., rozšířené vydání. GRADA, 2021. ISBN 978-80-271-3421-2.
19. OLSSON, Carl. *Risk management in emerging markets : how to survive and prosper*. London: Financial Times Prentice Hall, 2002. ISBN 027365618X.
20. ŘEZÁČ, František. *Řízení rizik v pojišťovnictví*. Brno: Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, 2011. ISBN 978-80-210-5637-4.
21. VÁVROVÁ, Eva. *Finanční řízení komerčních pojišťoven*. Expert. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4662-3.

### **Odborné články**

22. BERRY-STÖLZLE, T. R., WEISS, M. A. a S. WENDE. Market Structure, Efficiency, and Performance in the European Property-Liability Insurance Industry. In: ARIA 2011 Meeting. 2011. Dostupné z: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=b0df226d40af84ae06ce42d38f6b1e1eb69d5b7>
23. ABEL, Sanderson. Competition in the insurance sector – An application of Boone indicator. *Cogent Economics & Finance*. 2021, roč. 9, č. 1, s. 12.
24. ALMAJALI, Mohannad a ZAINUDDIN, Muhammad. Market Concentration and Profitability: Empirical Evidence from the Jordanian and Saudi Arabia Insurance Industries. *Review of Economics and Finance*. 2023, č. 21, s. 8.
25. GUO, Jinghua. The Insurance Sector in Japan: An Overview and Environmental Analysis. *European Scientific Journal*. 2018, roč. 14, č. 35, s. 189–200. ISSN 1857–7881.
26. HLAVIČKA, Libor. Zuzana Silberová: Kvalita implementace Solventnosti II v ČR je srovnatelná s Evropou. *Pojistný obzor*. 2017, roč. 4/2017, s. 4.
27. JANKŮ, Jan a BADURA, Ondřej. Non-linear Effects of Market Concentration on the Underwriting Profitability of the Non-life Insurance Sector in Europe. *Working Paper Series*. 2021, č. 09, s. 34.
28. KUNERTOVÁ, Tereza a KOZELSKÝ, Tomáš. Digitalizace hýbe světem. *Pojistný obzor*. 2016, roč. 2016/2, s. 3.
29. MASÁROVÁ, Jana a IVANOVÁ, Eva. Development Indicators Comparison of Insurance Markets in Slovakia and Czech Republic. *Proceeding of the 1st International Conference Contemporary Issues in Theory and Practice of Management*. 2016, s. 7. ISSN 978-83-65179-42-5.
30. NALDI, Maurizio and FLAMINI, Marta, The CR4 Index and the Interval Estimation of the Herfindahl-Hirschman Index: An Empirical Comparison (June 11, 2014). Dostupné z SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2448656>
31. NEJEZCHLEB, Kamil a HAJNÁ, Zuzana. Stanovení tržní síly a její význam v soutěžním právu. Online. *Časopis pro právní vědu a praxi*. 2014, roč. 21, č. 4. ISSN 1210-9126.7

32. SHARMA, Ghanshyam a ROTTHOFF, Kurt W. Impact of Market Concentration on Employment and Wages: a Look at the Insurance Industry. *Atlantic Economic Journal*. 2019, roč. 47, s. 169–178.
33. SHIM, Juengbo. An Investigation of Market Concentration and Financial Stability in Property–Liability Insurance Industry. *The Journal of Risk and Insurance*. 2017, roč. 84, č. 2, s. 31.
34. SUKPAIBOONWAT, Sivalap. Measuring the Degree of Market Concentration in Thailand Insurance Industry. Online. S. 19. Dostupné z: <https://www.semanticscholar.org/paper/Measuring-the-Degree-of-Market-Concentration-in-Sukpaiboonwat-Piputsitee/36c4fb3f8bbfc2429ea979d6ab7036314874c876>.
35. ZEMPLINEROVÁ, Alena. Tržní koncentrace ve zpracovatelském průmyslu České republiky a antimonopolní politika. *Politická ekonomie* [online]. 1999, 2 [cit. 2020-07-25]. DOI: 10.18267/j.polek.21. ISSN 0032-3233.

### Internetové zdroje

36. *2024 UK Life Insurance Statistics*. Online. Forbes ADVISOR. 2023. Dostupné z: <https://www.forbes.com/uk/advisor/life-insurance/life-insurance-statistics/>. [cit. 2024-02-12].
37. Annual Report 2021. Online. *Japan Post Insurance*. 2021, s. 220. Dostupné z: [https://www.jp-life.japanpost.jp/english/aboutus/financial/assets/pdf/2021/disc21\\_all.pdf](https://www.jp-life.japanpost.jp/english/aboutus/financial/assets/pdf/2021/disc21_all.pdf). [cit. 2024-03-11].
38. Annual Report 2022. Online. *SUMITOMO Life*. 2022, s. 166. Dostupné z: <https://www.sumitomolife.co.jp/english/annual/pdf/ar2022.pdf>. [cit. 2024-03-11].
39. Česká asociace pojišťoven. *Výroční zprávy* [online]. [cit. 2023-12-25]. Dostupné z: <https://cap.cz/vyrocnizpravy>
40. Česká Národní banka. *Zprávy o výkonu dohledu nad finančním trhem*. Online. Dostupné z: <https://www.cnb.cz/cs/dohled-financni-trh/souhrnne-informace-fin-trhy/zpravy-o-vykonu-dohledu-nad-financnim-trhem/>. [cit. 2023-12-25].
41. ČESKO. Zákon č. 277/2009 o pojišťovnictví. In: *Sbírka zákonů České republiky*. 2009.
42. *COVID-19 For Insurers: Risk, Reputation and Response*. Online. DWF. 2020. Dostupné z: <https://dwfgroup.com/en/news-and-insights/reports-and-publications/covid-19-for-insurers-risk-reputation-and-response>. [cit. 2024-02-12].
43. *European insurance industry database*. Online. Insurance Europe. 2021. Dostupné z: <https://insuranceeurope.eu/statistics>. [cit. 2024-01-29].
44. *Gross insurance premiums written in Japan from fiscal year 2016 to 2022*. Online. Statista. 2024. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/1359705/japan-gross-insurance-premiums/>. [cit. 2024-01-29].
45. *HDP, národní účty*. Online. Česká statistický úřad. 2024. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/hdp\\_narodni\\_ucty](https://www.czso.cz/csu/czso/hdp_narodni_ucty). [cit. 2024-03-26].

46. *Inflace - druhy, definice, tabulky*. Online. Česká statistický úřad. 2024. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/mira\\_inflace](https://www.czso.cz/csu/czso/mira_inflace). [cit. 2024-03-26].
47. *InsureInsight: Insurance Sector Trends 2023*. Online. DWF. 2024. Dostupné z: <https://dwfgroup.com/en/news-and-insights/reports-and-publications/insureinsight-2023-insurance-sector-trends>. [cit. 2024-02-12].
48. *Japan GDP 1960-2024*. Online. MacroTrends. 2024. Dostupné z: <https://www.macrotrends.net/countries/JPN/japan/gdp-gross-domestic-product>. [cit. 2024-01-29].
49. *Japan Insurance Outlook 2020*. Online. *Ernst & Young*. 2020, s. 10. Dostupné z: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/insurance/insurance-outlook-pdfs/ey-global-insurance-outlook-japan.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/insurance/insurance-outlook-pdfs/ey-global-insurance-outlook-japan.pdf). [cit. 2024-03-11].
50. *Japan's Insurance Market 2023*. Online. *The Toa Reinsurance Company*. 2023, s. 44. Dostupné z: [https://www.toare.co.jp/english/img/knowledge/pdf/2023\\_insurance.pdf](https://www.toare.co.jp/english/img/knowledge/pdf/2023_insurance.pdf). [cit. 2024-03-11].
51. *Life Insurance - Market Size (2011–2029)*. Online. IBISWorld. 2023. Dostupné z: <https://www.ibisworld.com/united-kingdom/market-size/life-insurance/>. [cit. 2024-02-12].
52. *Life insurance industry in the United Kingdom (UK) - statistics & facts*. Online. Statista. 2024. Dostupné z: <https://www.statista.com/topics/6688/life-insurance-industry-uk/#topicOverview>. [cit. 2024-01-29].
53. *Market share of leading life and non-life direct premium writing territories globally in 2022*. Online. Statista. 2024. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/217269/leading-countries-by-percent-of-total-world-life-and-nonlife-premiums-written/>. [cit. 2024-01-29].
54. *Market share of life insurance business in terms of gross premium in Japan from fiscal year 2016 to 2022*. Online. Statista. 2024. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/1284410/japan-life-insurance-market-share-gross-premium/>. [cit. 2024-02-07].
55. *Market share of life insurance business in terms of gross premiums in the United Kingdom (UK) from 2007 to 2021*. Online. Statista. 2023. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/662640/life-insurance-market-share-united-kingdom-uk/>. [cit. 2024-02-07].
56. *Member Companies*. Online. The General Insurance Association of Japan. 2024. Dostupné z: <https://www.sonpo.or.jp/en/about/members.html>. [cit. 2024-01-29].
57. *Member Companies*. Online. The Life Insurance Association of Japan. 2024. Dostupné z: <https://www.seiho.or.jp/english/about/companies/>. [cit. 2024-01-29].
58. *Mira inflace v letech 1989 - 2004*. Online. Český statistický úřad. 2005. Dostupné z: [https://www.czso.cz/csu/czso/13-7102-04-za\\_1\\_4\\_ctvtleti\\_2004-mira\\_inflace](https://www.czso.cz/csu/czso/13-7102-04-za_1_4_ctvtleti_2004-mira_inflace). [cit. 2024-03-22].

59. *Japan Motor Insurance Market Size*. Online. Mordor Intelligence. 2024. Dostupné z: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/japan-motor-insurance-market>. [cit. 2024-03-11].
60. NISSAY Annual Report Main Part 2021. Online. *Nippon Life Insurance Company*. 2021, s. 63. Dostupné z: [https://www.nissay.co.jp/global/report/pdf/Nippon\\_Life\\_Annual\\_Report\\_2021.pdf](https://www.nissay.co.jp/global/report/pdf/Nippon_Life_Annual_Report_2021.pdf). [cit. 2024-03-11].
61. *Non-life insurance industry in the United Kingdom (UK) - statistics & facts*. Online. Statista. 2023. Dostupné z: <https://www.statista.com/topics/6109/non-life-insurance-industry-uk/#topicOverview>. [cit. 2024-02-12].
62. *Number of life and non-life insurance companies in Japan from fiscal year 2014 to 2021*. Online. Statista. 2024. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/1445296/japan-number-of-insurance-companies-by-segment/>. [cit. 2024-02-07].
63. *Our Pick Of The Best Life Cover 2024*. Online. Forbes ADVISOR. 2023. Dostupné z: <https://www.forbes.com/uk/advisor/life-insurance/>. [cit. 2024-02-12].
64. Správa o finančnej stabilite. Online. *Národná banka Slovenska*. 2021, č. 5, s. 64. Dostupné z: [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). [cit. 2024-03-11].
65. Správa o finančnej stabilite. Online. *Národná banka Slovenska*. 2021, č. 11, s. 64. Dostupné z: [https://www.nbs.sk/\\_img/documents/zaklnbs/publik/sfs/protected/sfs\\_112021.pdf](https://www.nbs.sk/_img/documents/zaklnbs/publik/sfs/protected/sfs_112021.pdf). [cit. 2024-03-11].
66. *Struktura a vývoj štátného dluhu*. Online. Ministerstvo financií České republiky. 2024. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/rozpocetova-politika/rizeni-statniho-dluhu/statistiky/struktura-a-vyvoj-statniho-dluhu>. [cit. 2024-03-22].
67. *Subjekty finančného trhu*. Online. *Národná banka Slovenska*. Dostupné z: <https://subjekty.nbs.sk/?s=985>. [cit. 2024-02-07].
68. *Tempo růstu trhu se vystupňovalo. Pojišťovny vybraly meziročně o téměř pět procent více*. Online. IROZHLAS. 2021. Dostupné z: [https://www.irozhlas.cz/ekonomika/pojistovny-pojistne-platba-tempo-rustu-treti-ctvrtleti-zivotni-pojisteni\\_2111011024\\_aur](https://www.irozhlas.cz/ekonomika/pojistovny-pojistne-platba-tempo-rustu-treti-ctvrtleti-zivotni-pojisteni_2111011024_aur). [cit. 2024-02-12].
69. *The Non-Life Insurance Sector in Japan*. Online. *EU-JAPAN CENTRE FOR INDUSTRIAL COOPERATION*. 2016, s. 36. Dostupné z: <https://www.eu-japan.eu/sites/default/files/the-non-life-insurance-sector-in-japan.pdf>. [cit. 2024-03-11].
70. *Total direct life insurance premium in the United Kingdom (UK) from 2004 to 2020*. Online. Statista. 2024. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/283031/total-direct-life-insurance-premium-income-in-the-united-kingdom-uk/>. [cit. 2024-01-29].
71. *Total number of United Kingdom (UK) authorized insurance companies in January 2014 and September 2022, by sector*. Online. Statista. 2022. Dostupné

- z: <https://www.statista.com/statistics/827280/number-of-insurance-companies-united-kingdom-by-sector/>. [cit. 2024-02-07].
72. Výsledky průzkumu pojistného trhu 2020. Online. *Česká asociace pojišťoven*. 2020, s. 5. Dostupné z: [https://www.cap.cz/images/tiskove\\_zpravy/200813\\_Pruzkum\\_FINAL.pdf](https://www.cap.cz/images/tiskove_zpravy/200813_Pruzkum_FINAL.pdf). [cit. 2024-03-11].
73. *World insurance: stirred, and not shaken*. Online. Swiss Re Institute. 2023. Dostupné z: <https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/sigma-2023-03.html>. [cit. 2024-03-11].
74. *Životní pojištění u více pojišťoven*. Online. Simplea. 2023. Dostupné z: <https://www.simplea.cz/zivotni-pojisteni-u-vice-pojistoven/>. [cit. 2024-03-11].

## SEZNAM PŘÍLOH

<b>PŘÍLOHA A: Tržní podíly pojišťoven (v %) dle ČAP .....</b>	<b>89</b>
<b>PŘÍLOHA B: Tržní podíly 10 nejsilnějších pojišťoven (v %) .....</b>	<b>90</b>



## PŘÍLOHA A: Tržní podíly pojišťoven (v %) dle ČAP

Zdrojová data pro výpočet Herfindahl-Hirschmanův index

Tržní podíly pojišťoven (v %) dle ČAP														
	ČP/GČP	KOOP	ALLIANZ	ČSOBP	ČPP	UNIQA	CARDIF	METLIFE	KP	DIRECT	SLAVIA	ERV	HVP	
2012	25,83	19,01	8,46	6,76	4,98	4,6	1,99	0,75	1,4	0,21	0,63	0,25	0,4	
2013	25,23	19,57	9,04	6,48	5,22	4,8	2,01	2,25	1,58	0,64	0,63	0,26	0,45	
2014	23,81	19,66	9,65	6,42	5,68	4,71	1,97	2,08	1,72	0,55	0,6	0,32	0,51	
2015	23,03	19,85	9,95	6,77	6,04	4,89	1,95	1,97	1,43	0,42	0,57	0,37	0,48	
2016	22,46	20,13	10,75	7,06	6,38	5,1	1,86	1,9	1,44	0,54	0,58	0,37	0,44	
2017	21,94	20,01	10,28	7,45	6,59	5,24	1,83	1,94	1,39	0,86	0,62	0,45	0,45	
2018	21,44	18,97	10,2	7,84	7,01	5,36	1,94	1,98	1,3	1,08	0,63	0,51	0,45	
2019	20,49	23,65	10,62	8,07	7,42	7,79	1,98	2,04	1,59	1,3	0,72	0,51	0,5	
2020	26,63	23,23	10,97	8,4	7,71	8,03	1,98	2,07	1,53	1,59	0,74	0,25	0,53	
2021	25,95	23,06	11,33	8,52	5,12	8,02	2,04	2,03	1,57	1,74	0,72	0,46	0,5	
2022	24,88	23,64	11,27	8,75	8,11	7,79	2,11	1,93	1,59	1,86	0,7	0,84	0,56	
ERGO/SV	MAXIMA	D.A.S.	HDI	ČKP	NN	HALALI	COLONNA	YOUPLUS	SIMPLEA	PVZP	GP	ČP ZDRAVÍ	AXA	
0,31	0,26	0,23	0,28	0							0,27	6,86	0,4	0,64
0,28	0,2	0,25	0,31	0	4,25						0,28	6,91	0,36	0,66
0,27	0,2	0,25	0,35	0	4,06						0,29	7,21	0,36	0,76
0,25	0,17	0,26	0,35	0	3,78	0,02					0,31	7,54	0,39	0,86
0,24	0,24	0,27	0,33	0	3,43	0,02	0,04				0,32	7,26	0,4	0,84
0,35	0,2	0,27	0,29	0	3,16	0,02	0,4				0,36	7,04	0,37	0,86
0,43	0,29	0,28	0,27	0	2,93	0,02	0,69				0,46	7,08	0,34	0,99
0,48	0,44	0,28	0,27	0	3,6	0,02	0,71	0	0,02	0,55	6,6	0,34		
0,41	0,47	0,28	0,29	0	3,43	0,02	0,72	0,03	0,16	0,54	0			
0,4	0,5	0,29	0,32	0	3,27	0,02	0,75	0,1	0,29					
0,4	0,52	0,28	0,33	0	2,97	0,02	0,87	0,18	0,4					
AEGON	PČS	AXA ŽP	BASLER	WÜST	WÜST ŽP	ING	METLIFE A	SLAVIA	TRIGLAV					
0,88	5,06	2,48	0,04	0,3	0,22	4,28	1,61	0,63	0,59					
1,02	5,35	1,32	0,05	0,4	0,21									
1,09	5,49	1,25	0,05	0,5	0,17									
1,11	5,37	1,18	0,05	0,5	0,17									
1,09	5,34	1,19												
1,01	5,45	1,17												
0,95	5,46	1,11												

Zdroj: Výroční zprávy ČAP (z roku 2017 a 2022)

## PŘÍLOHA B: Tržní podíly 10 nejsilnějších pojišťoven (v %)

Zdrojová data pro výpočet CR<sub>4</sub> a CR<sub>10</sub>

Rok/ Pojišťovna	GČP	KOOP	ALLIANZ	ČSOBP	ČPP	UNIQA	CARDIF	METLIFE	KP	DIRECT	CR4	CR10
2012	25,83	19,01	8,46	6,76	4,98	4,6	1,99	0,75	1,4	0,21	60,06	73,99
2013	25,23	19,57	9,04	6,48	5,22	4,8	2,01	2,25	1,58	0,64	60,32	76,82
2014	23,81	19,66	9,65	6,42	5,68	4,71	1,97	2,08	1,72	0,55	59,54	76,25
2015	23,03	19,85	9,95	6,77	6,04	4,89	1,95	1,97	1,43	0,42	59,6	76,3
2016	22,46	20,13	10,75	7,06	6,38	5,1	1,86	1,9	1,44	0,54	60,4	77,62
2017	21,94	20,01	10,28	7,45	6,59	5,24	1,83	1,94	1,39	0,86	59,68	77,53
2018	21,44	18,97	10,2	7,84	7,01	5,36	1,94	1,98	1,3	1,08	58,45	77,12
2019	20,49	23,65	10,62	8,07	7,42	7,79	1,98	2,04	1,59	1,3	62,83	84,95
2020	26,63	23,23	10,97	8,4	7,71	8,03	1,98	2,07	1,53	1,59	69,23	92,14
2021	25,95	23,06	11,33	8,52	5,12	8,02	2,04	2,03	1,57	1,74	68,86	89,38
2022	24,88	23,64	11,27	8,75	8,11	7,79	2,11	1,93	1,59	1,86	68,54	91,93

Zdroj: Výroční zprávy ČAP (z roku 2017 a 2022)