

Determinanty poptávky po neživotním pojištění v České republice

Diplomová práce

Vedoucí práce:

Ing. Zuzana Richterková, Ph.D.

Bc. Lucie Paulusová

Touto cestou bych ráda poděkovala paní Ing. Zuzaně Richterkové, Ph.D., vedoucí diplomové práce, za cenné rady, trpělivost a věnovaný čas při zpracovávání diplomové práce.

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma „Determinanty poptávky po neživotním pojištění v České republice“ vypracovala samostatně s použitím zdrojů, které uvádím v seznamu literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědoma, že na mojí práci se vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 1. ledna 2015

Abstract

PAULUSOVÁ, L. The Determinants of non-life insurance demand in Czech Republic. Diploma thesis. Brno 2015.

Diploma thesis deals with an identification of determinants of non-life insurance demand in Czech Republic. Econometric analysis is utilized for examination of an influence of selected factors on the consumption of non-life insurance. Annual data for the period 1993–2013 are observed. Dependent variables are the number of insurance contracts in the trunk and the total premiums written of non-life insurance. Part of diploma thesis is to talk about what factors can promote the development of the non-life insurance market and recommendations for commercial insurance companies, how they can increase sales of non-life insurance products.

Keywords

Demand for non-life insurance, non-life insurance, Czech Republic, number of contracts, premiums.

Abstrakt

PAULUSOVÁ, Lucie. Determinanty poptávky po neživotním pojištění v České republice. Diplomová práce. Brno, 2015.

Diplomová práce se zabývá identifikací determinantů poptávky po neživotním pojištění v České republice. Za využití ekonometrické analýzy je zkoumán vliv zvolených faktorů na spotřebu neživotního pojištění pomocí ročních údajů časové řady v období let 1993–2013. Vysvětlovanými proměnnými jsou počet uzavřených pojistných smluv v kmeni a celkové předepsané pojistné neživotního pojištění. Součástí práce je diskuse o tom, jaké faktory mohou podpořit rozvoj pojistného trhu neživotního pojištění a dále doporučení komerčním pojišťovnám, jak mohou zvýšit prodeje produktů neživotního pojištění.

Klíčová slova

Poptávka po neživotním pojištění, neživotní pojištění, Česká republika, počet smluv, předepsané pojistné.

Obsah

1	Úvod a cíl práce	15
2	Literární přehled	16
2.1	Přehled publikací	16
2.2	Závěry publikací.....	22
3	Metodika	29
4	Empirická část	33
4.1	Analýza pojistného trhu.....	33
4.1.1	Pojistný trh v rámci Evropské unie.....	33
4.1.2	Pojistný trh České republiky.....	34
4.1.3	Budoucí trendy pojistného trhu.....	37
4.2	Charakteristika zkoumaných veličin	37
4.2.1	Ukazatele úrovně pojistného trhu	37
4.2.2	Faktory potenciálně ovlivňující poptávku po neživotním pojištění	39
4.3	Vícerozměrná regresní analýza	51
4.3.1	Regresní model A.....	52
4.3.2	Regresní model B.....	53
5	Diskuse	55
5.1	Interpretace výsledků regresního modelu A.....	55
5.2	Interpretace výsledků regresního modelu B	56
5.3	Faktory podporujících rozvoj pojistného trhu	57
5.4	Diskuse omezujících faktorů	58
5.5	Diskuse dalšího možného rozvoje problematiky.....	59
5.6	Doporučení pro pojišťovny.....	59
6	Závěr	61
7	Literatura	63
A	Hodnoty jednotlivých proměnných	69

B	Regresní model A: Počet smluv v kmeni	70
C	Regresní model B: Předepsané hrubé pojistné	71

Seznam obrázků

Obr. 1	Propojštěnost v ČR a EU	34
Obr. 2	Podíl životního a neživotního pojištění v ČR	35
Obr. 3	Struktura pojistného trhu neživotního pojištění	36
Obr. 4	Počet pojišťoven	36
Obr. 5	Počet pojistných smluv v kmeni	38
Obr. 6	Vývoj předepsaného pojistného	39
Obr. 7	Vývoj HDP ve stálých cenách	40
Obr. 8	Meziroční změny reálného HDP	41
Obr. 9	Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy	42
Obr. 10	Počet nezaměstnaných osob	43
Obr. 11	Index vzdělanosti	44
Obr. 12	Vzdělanost obyvatelstva	45
Obr. 13	Náklady na pojistná plnění	46
Obr. 14	Vývoj pojistné základny	47
Obr. 15	Vyplacené dávky státní sociální podpory	48
Obr. 16	Vývoj počtu obyvatel	49
Obr. 17	Koncentrace pojistného trhu neživotního pojištění	50
Obr. 18	Úhrnná plodnost	50
Obr. 19	Zdrojová data	69
Obr. 20	Výstup z Gretlu_Počet smluv v kmeni	70
Obr. 21	Výstup z Gretlu_Předepsané hrubé pojistné	71

Seznam tabulek

Tab. 1	Očekávaná závislost proměnných	51
--------	--------------------------------	----

1 Úvod a cíl práce

Pojištění sehrává v lidské společnosti nepostradatelnou roli. Význam neživotního pojištění spočívá v krytí negativních důsledků nahodilých událostí. Finanční kompenzace od pojišťovny, která je poskytnuta dojde-li k pojistné události, pomáhá domácnostem v eliminaci náhlých a nepředvídaných finančních ztrát. Dostupnost vybraných pojistných produktů také umožňuje podstoupit zvýšená rizika ekonomickým subjektům při jejich podnikání a podporuje tak možnost případných vyšších zisků. Pojištění snižuje nejistotu ohledně budoucího vývoje a napomáhá celkové stabilizaci ekonomiky. Není sporu o tom, že pojištění je nedílnou součástí finanční sféry v ekonomice.

V podmínkách minulého režimu byla role pojištění redukována, o rozvoji pojistného trhu lze tedy hovořit až se vznikem tržní ekonomiky. Současně lze konstatovat, že významným milníkem v odvětví pojišťovnictví se stal rok 2004, kdy se Česká republika stala členem Evropské unie. To pro pojišťovny znamenalo nejen povinnost začlenit řadu požadavků a omezení do českého pojistného práva, ale současně také možnost působit na jednotném pojistném trhu unie.

Lze konstatovat, že v několika posledních obdobích můžeme v České republice zaznamenat růst poptávky po neživotním pojištění.¹ Z tohoto titulu vyvstává otázka, jaké faktory působí právě na onu poptávku spotřebitelů po neživotním pojištění. I tímto tématem se již někteří autoři zabývali, a to převážně zahraniční. Z jejich publikací bude vycházeno při tvorbě této práce.

Stěžejním cíle této diplomové práce je identifikovat determinanty poptávky po neživotním pojištění v České republice. Za využití ekonometrické analýzy bude zkoumán jejich vliv na spotřebu neživotního pojištění v České republice. Dílčím cílem práce je analýza pojistného trhu v České republice a v zemích, které tvoří Evropskou unii.

Přínos práce je představen nejen v definování oněch determinantů, ale také ve využití výsledků této práce pro diskusi o tom, jaké faktory mohou podpořit rozvoj pojistného trhu neživotního pojištění a dále pro doporučení komerčním pojišťovnám, jak mohou zvýšit prodeje produktů neživotního pojištění.

Diplomová práce je rozdělena na několik částí, které na sebe logicky navazují. Nejprve je provedena analýza dosavadní literatury, výzkumů a studií, které se týkají možností stanovení determinantů poptávky po pojištění. Následně je stanovena vhodná metodika pro naplnění cíle práce. V empirické části práce jsou s využitím zvolené metodiky stanoveny determinanty poptávky po neživotním pojištění v České republice. V diskusi jsou výsledky konfrontovány s očekáváním a dále jsou výsledky diskutovány v kontextu konkrétních doporučení pro pojišťovny působící na českém pojistném trhu a je zde nastíněn další možný rozvoj problematiky. V závěru práce jsou uvedeny a stručně shrnuty výsledky práce.

¹ Podrobněji v kapitole 4.2.1 Ukazatele úrovně pojistného trhu

2 Literární přehled

V rámci literárního přehledu jsou uvedeny dosavadní publikace, které se zabývají problematikou poptávky po pojištění. Ze získaných poznatků z publikací plynou určité závěry pro tuto práci, které jsou na konci kapitoly také shrnuty.

Většina dosavadních studií je zaměřena na sektor životního pojištění, kde mnoho autorů hledá a nalézá determinanty poptávky po životním pojištění pro svou zemi či pro skupinku vybraných států. Množství studií, které by byly zaměřeny na zkoumání faktorů poptávky neživotního pojištění, je minimální. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla, že se budu v literárním přehledu věnovat těm publikacím, které nalézají významné determinanty poptávky po pojištění jakéhokoliv druhu. Na základě pochopení principů a úvah uvedených v těchto studiích, definuji faktory, které budu považovat za potenciálně vlivné na poptávku po neživotním pojištění. Tento vliv budu následně zkoumat pomocí vhodného modelu.

2.1 Přehled publikací

Poptávkou po neživotním pojištění se zabývali například **Hiroyuki Nakata** a **Yasuyuki Sawada**, kteří publikovali své výsledky v lednu roku 2007. Tito autoři provedli analýzu poptávky po neživotním pojištění, a to napříč různými zeměmi světa. Ve své práci dospěli k závěru, že pojištění je luxusním statkem, důchodová elasticita poptávky po pojištění je větší než jedna. Rychleji roste spotřebované množství tohoto statku (pojištění) než důchod spotřebitele. Autoři zjistili, že proměnná příjem a vývoj reálného HDP lze považovat za determinanty poptávky po pojištění.

Podstatný vliv na spotřebu pojištění má cena pojištění a také spotřebiteli očekávané riziko ztráty (nejistota ohledně budoucnosti), což vyplývá ze strukturálního uspořádání hospodářství země.

Autoři se ve své práci zabývají zákonem velkých čísel, který vysvětlují tak, že čím větší je pojistný kmen, tím více se pak počet hlášených škod přibližuje příslušné pravděpodobnosti škody. Autoři tuto teorii pravděpodobnosti popisují jako princip, na němž je založeno podnikání v pojišťovnictví. Pokud se populace zvětšuje, pojistné se stává spravedlivější a roste poptávka po pojištění.

Vliv na celkovou poptávku po pojištění má dle autorů nejen vývoj celkového bohatství obyvatel, ale také rozdělení bohatství v rámci země. Tuto skutečnost zkoumali pomocí Giniho koeficientu. V případě větší nerovnosti ohledně rozdělení bohatství v zemi (Giniho koeficient narůstá) dostáváme nižší celkovou poptávku po pojištění.

Poptávka po pojištění je také ovlivněna transakčními náklady. Transakční náklady jsou reprezentovány ukazatelem vymahatelnosti smluv. S vyššími transakčními náklady lze očekávat nižší poptávku po pojištění.

Erik Feyen, Rodney Lester, Roberto Rocha (2011) zkoumali na vzorku rozvojových a rozvinutých států, jaké faktory ovlivňují rozvoj pojišťovnictví, neboť pojišťovnictví hraje, jak autoři uvádějí, klíčovou v oblasti finančního a ekonomického rozvoje země. Ve své

práci z roku 2011 s názvem „What Drives the Development of the Insurance Sector“, provedli panelovou analýzu pro 90 zemí v období let 2000 – 2008.

Cílem této publikace je pomocí ekonometrické analýzy nalézt determinanty, které přispívají k rozvoji pojistného sektoru, a to v rámci životního i neživotního pojištění. Determinanty, které jsou v práci testovány, jsou rozděleny do několika skupin na ekonomické, demografické, sociální a kulturní, institucionální a tržní. Autoři testují jejich vliv na vývoji výše pojistného a aktiv pojišťoven.

Mezi nejdůležitější zkoumané ekonomické faktory patří HDP na obyvatele, míra nerovnosti příjmů (vyjádřená jako podíl příjmů v držení nejbohatšími 20-ti procenty populace), meziroční míra inflace. Demografickými faktory jsou velikost populace, hustota zalidnění, průměrná délka života a míra závislosti. Mezi sociální a kulturní faktory byly zahrnuty proměnné jako například počet let školní docházky a náboženství. Institucionální a tržní proměnné jsou zvoleny především tyto: velikost systému sociálního zabezpečení (měřeno jako velikost sazby příspěvků), zda se jedná o monopolní či konkurenční trhy, vliv finančního sektoru (vyjádřeno jako poměr velikosti úvěrů k HDP).

Mezi faktory specifické pro neživotní pojištění autoři zařadili počet osobních automobilů na 1000 obyvatel a dále součet dovozních a vývozních aktivit jako poměr k HDP.

Výsledky jejich činnosti ukazují, že mezi nejdůležitější determinanty poptávky po životním pojištění patří příjem obyvatel, velikost a hustota populace, demografická skladba, rozdělení příjmů, velikost státního důchodového systému, státní vlastnictví pojišťoven, dostupnost soukromého úvěru, náboženství. Mezi specifické faktory ovlivňující pouze neživotní pojištění autoři řadí velikost vozového parku, neboť ve většině zemí je povinné pojištění odpovědnosti za škodu a dále objem zahraničního obchodu.

Inflace brání rozvoji životního i neživotního pojištění, ovšem u neživotního pojištění je tento negativní efekt slabší. Autoři tuto skutečnost vysvětlují tak, že ve více inflačním prostředí je větší tendence přesouvat bohatství z finančních do reálných aktiv. Muslimské země opět negativně působí na rozvoj obou druhů pojištění, neboť jak se správně předpokládalo, tak muslimská populace má nižší stimuly vyhledávat služby pojištění. Vyšší průměrná délka života snižuje poptávku po životním pojištění zejména proto, že klesá pravděpodobnost předčasného úmrtí. Vliv na výběr druhu pojištění má věk, neboť v každém věku máme potřebu pojistit se proti jiným rizikům ztráty. Úroveň školství a vzdělání je také důležitým determinantem spotřeby pojištění, toto zjištění je v souladu s výsledky jiných autorů. Podíl příjmů v držení 20-ti procenty nejbohatších obyvatel v zemi má pozitivní vliv na rozvoj pojištění, což naznačuje, že některé produkty pojištění mohou být považovány za luxusní statky. Příliš velké sociální zabezpečení má negativní dopad na oblast životního pojištění, jelikož lidé se více spoléhají na stát a méně využívají soukromého pojištění. Velké příspěvky na sociální politiku také snižují disponibilní příjem. Více konkurenční trhy více podporují soutěživost a tím rozvoj odvětví pojišťovnictví. Stabilní právní rámec podporuje rozvoj pojišťovnictví.

J. François Outreville vydal v roce 2011 studii, ve které se zabýval vztahem mezi pojištěním a hospodářským rozvojem, přičemž hospodářský růst byl zkoumán na straně vysvětlované i vysvětlující proměnné. Výsledky práce poukazují na skutečnost, že spotřeba pojištění jde ruku v ruce s hospodářským růstem a to oběma směry. Hospodářský růst (myšleno růst HDP) je determinantem spotřeby pojištění a zároveň rozvoj pojišťovnictví (rozložení rizi-

ka, ochrana proti nežádoucím důsledkům negativních nahodilých událostí) má vliv na hospodářský růst.

Autor uvádí, že vlivem liberalizace finančních trhů a globalizace roste také hospodářský význam odvětví pojišťovnictví. Současná společnost je typická nárůstem rizik a nejistot ve společnosti.

Autor v roce 1996 publikoval analýzu, ve které se zabývá vztahem mezi rozvojem životního pojištění, reprezentováno ukazatelem hrubé pojistné životního pojištění na obyvatele, a rozvojem finančního sektoru. Analýza je vedena napříč 48 rozvojovými státy.

Cílem práce bylo identifikovat vzájemné vazby mezi proměnnými, mezi které autor zařadil především míru rozvoje životního pojištění, příjem z pojistného životního pojištění, stupeň finančního rozvoje, institucionální strukturu pojistného trhu. Vzhledem k tomu, že se jedná o rozvojové země, autor zařadil do analýzy další proměnné, jako například podíl obyvatel s přístupem k pitné vodě, zdravotní stav obyvatel dané země, procento obyvatel s vysokoškolským diplomem.

Autor dospěl k závěru, že v rozvojových ekonomikách není dostatek kvalifikované pracovní síly, což má významný negativní vliv na úroveň poskytovaných pojistných služeb. Negativní vliv na rozvoj pojistného trhu má také přítomnost monopolistických trhů. Monopolistické trhy totiž vykazují nižší stupeň rozvoje oproti konkurenčnímu prostředí, které naopak podněcuje jít kupředu. Spotřeba životního pojištění je závislá na finančním rozvoji země, vyšší disponibilního důchodu, očekávané inflaci a ceně pojištění.

Peter R. Haiss a **Kjell Sumegi** jsou autory teoretické a empirické analýzy, ve které zkoumají vztah mezi ekonomickým růstem a pojištěním. Autoři pracují se vzorkem 29 evropských zemí, přičemž vycházejí z dat časové řady 1992–2005. Studie byla vydána v roce 2007 a závěry jsou shodné s jinými publikacemi. Vztah mezi proměnnými (pojištění a HDP) je pozitivní. Navíc pro členské státy ze střední a východní Evropy hraje významnou roli pojištění odpovědnosti za škodu. Vlivným faktorem poptávky po pojištění je také reálná úroková míra.

Většina autorů, jak je patrné, se zaměřuje převážně na ekonomické, finanční a institucionální faktory poptávky po pojištění. Avšak někteří autoři, jako například Chui a Kwok či Park a Lemaire, se ve svých studiích zaměřili mimo jiné na faktory kulturní. Uvedení autoři jsou ovlivněni tvorbou holandského vědce a psychologa **Geerta Hofstede**a, který zkoumal rozdíly a vzájemnou interakci mezi různými národy a kulturami světa. V roce 1980 své výsledky publikoval v knize **Culture's Consequences**. Stěžejním přínosem onoho díla byla identifikace pěti univerzálních dimenzí (faktorů), mezi které patří: individualismus proti kolektivismu, vzdálenost moci, vyhýbání se nejistotě, mužnost nebo ženskost, dlouhodobá orientace. Například **S.J.Park** a **J.Lemaire** ve své publikaci z roku 2011 zkoumají vliv těchto proměnných na spotřebu životního pojištění ve 27 zemích světa. Autoři dospěli k závěru, že kultura je významným faktorem působícím na poptávku pojištění, blíže popsáno v dalším textu.

V individualistické společnosti (jako je USA, Velká Británie, Austrálie) se obyvatelé více starají o své zájmy, důraz je kladen na svobody jednotlivců. V kolektivistické společnosti (Čína, Pákistán, západní Afrika) existují těsnější vazby mezi jednotlivci a každý se musí sta-

rat o své početné rodiny nebo skupiny. Lidé s individualistickým přístupem životu se více spoléhají na pojištění než na neformální dohody v rámci rodiny. Spotřeba životního pojištění je pozitivně korelována s rostoucí mírou individualismu.

Vzdálenost moci (power distance) je proměnná, která vyjadřuje, jak lidé reagují na nerovnosti ve společnosti, zda ji odmítají či akceptují. V podstatě jde o vyjádření vztahu k autoritě. V zemi, kde je akceptována větší míra nerovnosti (Čína) existuje spíše hierarchické uspořádání společnosti, ději jsou vedeny k úctě k rodičům a patrná je silná míra závislosti. Země s menší mírou nerovnosti (Německo) je zdůrazňována rovnost a svoboda. Děti jsou vychovávány spíše k samostatnosti, existuje menší míra závislosti. Čím menší je míra nerovnosti (vzdálenost moci), tím větší je poptávka po pojištění.

Vztah k nejistotě (uncertainly avoidance) je proměnná, která vyjadřuje míru, v jaké jsou lidé ochotni přijímat nejistotu a do jaké míry nejistotě předchází a vyhýbají se jí. Země s vyšší hodnotou indexu vztahu k nejistotě (Japonsko, Polsko) mají menší tendenci vyhledávat a tolerovat nejistotu, pro omezení nejistoty vytváří mnoho pravidel, jedná se o konzervativnější skupiny ve společnosti. V těchto zemích je poptávka po pojištění vyšší neboť zde je větší snaha chránit se proti nejistotě a rizikům budoucnosti. Naopak země s nízkými hodnotami tohoto indexu (Švédsko, Hong Kong) jsou tolerantnější k nejistotě, přijímají riziko i změny. Nejistota je zde brána jako součást života, která nestresuje. V těchto zemích je proto poptávka po pojištění nižší.

Mužnost (maskulinity) a ženskost (feminity) jsou proměnné, které reprezentují přístup k obecným cílům společnosti. Více feminní země (Norsko, Nizozemí) jsou typické orientací na mezilidské vztahy, kvalitu života, péči o sebe i jiné, péči o prostředí, konflikty jsou řešeny kompromisem. Naopak více maskulinní země (Japonsko, Německo, Maďarsko) kladou důraz na výkon, úspěch, pokrok, materialistické hodnoty, násilné řešení konfliktů. Výsledky ukazují, že větší spotřebu pojištění mají feminin kultury, neboť tím zajistí vyšší úroveň péče o sebe i druhé.

Posledním elementem je dlouhodobá nebo krátkodobá orientace vycházející z konfucianismu. Země vykazující dlouhodobou orientaci (asijské země) jsou typické vytrvalostí, šetrností, respektováním tradic a rodinných hodnot, úctou k rodičům. Krátkodobě orientované země (Německo, Austrálie, většina zemí Afriky) zdůrazňují současnou stabilitu a současné příjmy. Dle očekávání byl prokázán pozitivní vztah mezi úrovní spotřeby pojištění a dlouhodobou orientací.

Nicola Ranger a Swenja Surminski (2011) posuzovali faktory ovlivňující poptávku po neživotním pojištění v ekonomikách BRICS (Brazílie, Rusko, Indie, Čína, Severní Afrika). Práce se zaměřuje na oblast neživotního pojištění, především na oblast majetku a nehodovosti. Cílem je také předpovědět vliv zkoumaných faktorů do roku 2030.

Za několik předcházejících let došlo v rozvojových ekonomikách k rychlému tempu růstu sazby pojistného. Autoři poukazují na významný catch-up efekt. Rychlý růst poptávky po neživotním pojištění autoři očekávají i v průběhu příštích let a to z hlediska růstu pojistného i penetrace pojištění. Penetrace pojištění je chápána jako podíl celkového objemu pojistného k HDP.

V publikaci jsou uváděny tyto zkoumané faktory: ekonomický růst, ochota platit za pojištění, vliv politiky a regulací, úroveň finančního sektoru, rizika přírodních katastrof, nové příležitosti spojené s adaptací a snižováním emisí skleníkových plynů.

Autoři uvádějí, že jak už bylo mnohokrát dokázáno v jiných studiích, významným determinantem poptávky po neživotním pojištění je příjem. Poptávku po pojištění ovlivňují nepřímé efekty v podobě příznivého prostředí. Tím autoři myslí například rostoucí úroveň vzdělání, finanční gramotnost, informování o rizicích, objem vlastněného majetku.

Autoři dále uvádějí, že spotřeba neživotního pojištění se můžeme měnit v čase i prostoru (mezi jednotlivými zeměmi). Změna může nastat jako reakce na ztrátu vzniklou vlivem přírodní katastrofy, místní politické změny nebo pokud dojde ke změně podmínek na trhu, což má vliv zejména na cenu a dostupnost pojištění. Politické rozhodnutí o povinném pojištění také zvyšuje poptávku po daném pojištění. Takové opatření vede k nižší liberalizaci pojistného trhu.

Klimatické změny mohou ovlivnit objem pojistných smluv zejména v oblasti majetku, zemědělství, přerušování obchodní činnosti, života a zdraví, politického rizika, odpovědnosti za škodu. Autoři předpokládají, že klimatické změny se zprostředkovaně promítnou do změny příjmu a tím ovlivňují úroveň pojištění. Nebyl však prokázán významný vliv tohoto faktoru na objem uzavřených pojistných smluv. Obecně mají změny klimatu dopad na hospodářský růst vlivem zvýšených nákladů za zavedení opatření k ochraně životního prostředí (snižování emisí) a zmírnění nastalých škod.

Donghui Li, Fariborz Moshirian, Pascal Nguyen a Timothy Wee se ve své publikaci z roku 2007 věnovali determinantům poptávky po životním pojištění v zemích OECD. Autoři zkoumali vybrané proměnné napříč 30 rozvinutých států za období 1993–2000.

Zvolenými proměnnými se staly: příjem (vyjádřený jako nominální HDP na obyvatele), průměrná délka života, míra závislosti, úroveň vzdělání, výdaje na sociální zabezpečení na jednoho obyvatele, finanční vývoj země (měřeno $M2/HDP$), podíl zahraničních účastníků trhu, míra inflace, reálná úroková míra (výnosy dluhopisů po odečtení inflace). Cílem této studie bylo detekovat vliv těchto faktorů na poptávku po životním pojištění.

Výsledkem testování, za využití OLS a GMM odhadu, je prokázán významný pozitivní vliv těchto proměnných: příjem, vzdělání, finanční vývoj země a počet závislých. Naopak negativní vliv byl prokázán v případě průměrné délky života, míry inflace, reálné úrokové sazby a výdajů na sociální zabezpečení.

Simona Laura Dragos publikovala v roce 2014 studii, ve které se zabývá poptávkou po životním i neživotním pojištění. Cílem práce je odhalit různé účinky vybraných faktorů na odvětví životního i neživotního pojištění v rozvojových zemích Evropy a Asie.

Autorka za využití ekonometrické analýzy zkoumá závislost panelových dat na 17 rozvojových ekonomikách za období 2001–2011, tedy 10 let. Vysvětlovanými proměnnými jsou podíl hrubého předepsaného pojistného neživotního pojištění na obyvatele a to stejné pro oblast životního pojištění.

Vybranými vysvětlujícími proměnnými modelu jsou: výše příjmů (vyjádřeno jako HDP na obyvatele), rozdělení příjmů v rámci dané země (měřeno Giniho koeficientem, který vyjadřuje, do jaké míry se rozdělení příjmů v zemi odchyľuje od rovnoměrného rozdělení, Giniho koeficient rovný 0 značí dokonalou rovnost příjmů, rovný 100 představuje

dokonalou nerovnost), vzdělanost obyvatel (počet osob v terciálním vzdělávání vyjádřených jako procento z celkového počtu obyvatel), urbanizace (počet obyvatel žijících ve městech).

Autorka si stanovuje 4 základní hypotézy, které podrobujeme testování.

První hypotéza říká, že příjem pozitivně ovlivňuje poptávku po pojištění v zemích střední a východní Evropy, ale není významný pro rozvojové asijské země. Tato hypotéza byla modelem potvrzena. Plánovaná čínská ekonomika vytváří neutrální postoj k riziku, případná katastrofická událost je pokryta finanční pomocí od rodiny, dary od místní komunity a vládní pomocí.

Druhá hypotéza říká, že urbanizace pozitivně ovlivňuje poptávku po pojištění v asijských zemích, zatímco tento faktor není významný pro trh střední a východní Evropy. Výsledky poukazují na rozdílný dopad faktoru urbanizace. Hypotéza byla modelem potvrzena pouze pro odvětví životního pojištění. U neživotního pojištění autorka nalézá pozitivní vliv v Evropě i Asii. Jako vysvětlení uvádí, že více narůstající počet městského obyvatelstva vede k nákupu většího počtu automobilů a současně tedy narůstá poptávka po pojištění motorových vozidel.

Třetí hypotéza říká, že vzdělání pozitivně ovlivňuje poptávku po neživotním pojištění, ale není významným faktorem pro odvětví životního pojištění. Tato hypotéza byla potvrzena. Autorka tuto skutečnost obhajuje argumentem, že produkty životního pojištění jsou natolik složité, že terciální úroveň vzdělání nevede k lepšímu pochopení.

Čtvrtá hypotéza říká, že příjmová nerovnost negativně ovlivňuje poptávku po pojištění. Výsledky poukazují na pravdivost v obou zkoumaných regionech. Autorka uvádí, že největší zájem o produkty životního pojištění je patrný u střední sociální třídy. V obou zkoumaných regionech nalézáme největší podíl střední sociální třídy, což značí nízkou míru příjmové nerovnosti.

Piyawadee Khovidhunkit, Mary A. Weiss (1999) zkoumali faktory, které určují poptávku po automobilovém pojištění ve Spojených státech amerických (USA). Analýza zahrnuje časovou řadu za období 1982–1994, jedná se o průřezová data ze všech států vyjma Washingtonu DC. Ke zkoumání závislosti byla využita regresní analýza. Autoři se zabývají různými potenciálními faktory, například cenou automobilu, výnosy plynoucími z jeho užívání, charakteristikou domácností, věkem majitelů automobilů, urbanizací, která by mohla mít vliv na hustotu provozu, právy a nařízeními (bezporuchový provoz), počtem registrovaných automobilů. Výsledky poukazují na pozitivní vliv příjmu obyvatel, urbanizace, počtu registrovaných automobilů a negativní vliv stáří automobilu a ceny na poptávku po pojištění automobilů.

Michael Beenstock, Gerry Dickinson, Sajay Khajuria (1988) se snažili objasnit vztah mezi pojištěním odpovědnosti za škodu, pojištěním majetku a příjmem. Ke své analýze využili průřezová data dvanácti průmyslových zemí světa během let 1970–1981, jedná se o roční data. Do modelu cíleně zavedli opožděnou proměnnou nezaměstnanost, neboť předpokládají, že v nezaměstnanosti dojde k poklesu příjmu. Tato proměnná se ukázala být v modelu statisticky významná. Dalšími proměnnými v modelu se staly pravděpodobnost vzniku nehody, hodnota rizikového majetku, cena pojištění, úroková sazba, úroveň bohatství.

Výsledky analýzy ukazují, že míra závislosti, průměrná délka života, jednorázový příjem a hodnota a stav majetku vykazují pozitivní vliv na poptávku po pojištění. Negativní vliv byl nalezen u rostoucích výdajů na sociální a zdravotní pojištění a také ceny pojištění.

Autoři se dále zabývali vztahem, že pokud příjem naroste o jednu peněžní jednotku (v tomto případě jeden dolar), pak o kolik se zvýší výdaje na pojištění? Jedná se o mezní sklon k pojištění. Výsledky jsou však nejednoznačné a pro jednotlivé státy se odlišují.

Studie autorů **Neil Esho, Anatoly Kirievsky, Damian Ward, Ralf Zubruegg (2014)** pojednává o právu a determinantech majetkového a úrazového pojištění. Autoři zkoumají vliv zavádění a prosazování zákonných práv na poptávku po pojištění nemovitostí a úrazového pojištění. Využita jsou panelová data pro jednotlivé státy.

Mezi proměnné, které jsou do modelu zařazeny, patří především právní faktory, averze k riziku, pravděpodobnost ztráty a cena pojištění. Výsledky ukazují především na silný pozitivní vztah mezi ochranou vlastnických práv a spotřebou pojištění. Vymahatelnost práva a ochrana lidských práv a svobod je jedním z klíčových determinantů uzavírání nových smluv. Dále ze studie vyplývá, že potřeba pojištění se navyšuje s rostoucí pravděpodobností ztráty a se zvyšující se averze k riziku. Negativní vliv na spotřebu pojištění má cena pojištění.

Robin Koklar (2011), jako jediný známý český autor, publikoval svoji studii s názvem „Determinanty ovlivňující předepsané hrubé pojistné životního pojištění v ČR s následnou predikcí“. Autor tedy zkoumá determinanty poptávky po životním pojištění, přičemž předepsané hrubé pojistné je chápáno jako ukazatel úrovně pojistného trhu, tedy závisle proměnná. Autor vychází z dosavadních publikací na toto téma a stanovuje si ty faktory, u kterých byl prokázán významný vliv na spotřebu životního pojištění. Tyto faktory slouží jako proměnné v ekonometrickém modelu a je zkoumán jejich vliv na životním pojištění v České republice.

Výsledky této práce ukazují, že významnými determinanty trhu životního pojištění jsou reálný hrubý domácí produkt, reálné mzdy, výdaje na sociální politiku, výdaje na podporu v nezaměstnanosti, cena pojištění, naděje dožití při narození, počet nově narozených dětí, úroveň vzdělání, rozvoj bankovního sektoru, ziskovost aktiv v sektoru bankovníctví. Zajímavé na této práci je, že model neprokazuje statistickou významnost mezi vývojem spotřeby životního pojištění a inflací, tato kauzalita byla v mnoha studiích prokázána.

2.2 Závěry publikací

Z výše uvedených publikací vyplývají závěry týkající se poptávky po pojištění. Závěry jsou shrnuty v následující kapitole. Faktory jsou uvedeny v druhovém rozřazení, aby byly závěry více přehledné.

Ekonomické faktory

- **Hospodářský vývoj země**

Hospodářský vývoj země je sledován pomocí vývoje hrubého domácího produktu. Outreville (2011) se ve své studii zabýval právě vtažím mezi hospodářským vývojem a rozvojem v oblasti pojištění. Výsledky práce poukazují na oboustrannou kauzalitu. HDP je determinantem rozvoje pojišťovnictví a zároveň rozvoj v oblasti pojišťovnictví podporuje růst HDP. Ke stejnému závěru dospěli také Haiss, Sumegi (2007) – vztah mezi proměnnými HDP a vývoj pojištění je pozitivní. Tento vztah nebyl autorem prokázán konkrétně pro odvětví neživotního pojištění.

- **Úroveň příjmů**

Výše příjmů se stala ve všech uvedených publikacích významným faktorem. Pozitivní vliv příjmu na poptávku po neživotním pojištění potvrdili například Ranger, Surminski (2011). V této souvislosti někteří autoři, například Nakata, Sawada (2007), uvádějí, že neživotní pojištění je luxusním statkem, neboť spotřebované množství tohoto statku roste rychleji než důchod spotřebitele. Dragos (2014) potvrdila hypotézu o pozitivním vlivu příjmů na poptávku po životním i neživotním pojištění v zemích střední a východní Evropy. Uvádí však dále, že tento vliv není významný pro rozvojové asijské země. Důvodem je, že v případě katastrofy budou ztráty v plánované čínské ekonomice kryty především z finanční výpomoci od rodiny a přátel a také vládní pomoci. Khovidhunkit, Weiss (1999) testovali vliv příjmu na poptávku po pojištění automobilů a prokázána byla taktéž pozitivní korelace. Beenstock, Dickinson, Khajuria (1988) hledali determinanty pojištění odpovědnosti za škodu a pojištění majetku a příjem byl jedním z těch faktorů, které se ukázaly být statisticky významné s pozitivním vlivem na poptávku po pojištění.

Na základě uvedených publikací lze konstatovat, že úroveň příjmů má na poptávku po pojištění pozitivní vliv, a to pro odvětví životního i neživotního pojištění. S růstem příjmu roste také spotřeba pojištění. Úroveň příjmů bývá autory prezentována různě. Nejčastěji bývají využity tyto ukazatele: vývoj průměrné mzdy v ekonomice, HDP na obyvatele, disponibilní důchod.

- **Příjmová nerovnost**

Vliv na celkovou poptávku po pojištění má dle autorů nejen vývoj bohatství obyvatel, ale současně i rozdělení bohatství v zemi. Objevily se však protichůdné závěry o možném vlivu.

Příjmovou nerovností se zabývali Nakata, Sawada (2007), kteří jej zkoumali na základě Giniho koeficientu. Autoři dospěli k závěru, že tento faktor má negativní vliv na poptávku po neživotním pojištění. Giniho koeficient uplatnila také Dragos (2014), která zkoumala vliv míry nerovnosti ve společnosti na odvětví životního i neživotního pojištění. Autorka potvrzuje negativní vliv míry nerovnosti na poptávku po pojištění v zemích Evropy a Asie. Ke stejnému závěru dospěli Park, Lemaire (2011) avšak pro odvětví životního pojištění.

Shrnuto dle výše uvedených autorů, k větší poptávce po pojištění dochází při nižší míře nerovnosti (Giniho koeficient klesá).

Opačný názor zauímají Feyen, Lester, Rocha (2011), kteří vyjádřili tento faktor jako podíl příjmů v držení dvaceti procenty nejbohatších obyvatel v zemi. Závěry v této práci poukazují na pozitivní vliv na rozvoj pojištění. A jak dále autoři uvádějí, výsledky mohou naznačovat, že v případě vybraných produktů pojištění lze hovořit o luxusních statcích.

- **Inflace**

Obecným předpokladem studií je negativní vztah se spotřebou pojištění. Feyen, Lester, Rocha (2011) se své publikaci dospěli k závěru, že inflace brání rozvoji životního i neživotního pojištění s tím rozdílem, že u neživotního pojištění je tento negativní efekt slabší. Tato skutečnost je vysvětlována tak, že ve více inflačním prostředí vzniká větší tendence přesouvat bohatství z finančních do reálných aktiv. Koklar (2011) zkoumal vliv inflace na poptávku po životním pojištění, avšak žádný významný vliv nebyl prokázán.

- **Úrokové sazby**

Reálná úroková míra je dalším sporným determinantem poptávky po pojištění. Haiss, Sumegi (2007) považují reálnou úrokovou míru za vlivný faktor poptávky po pojištění. Naopak Outreville (1996) hovoří o zanedbatelné korelaci mezi touto proměnnou a spotřebou životního pojištění. Li, Moshirian, Nguyen, Wee (2007) odhalili negativní vztah poptávky po životním pojištění a reálnou úrokovou mírou. S rostoucí úrokovou mírou budou klesat nákupy produktů životního pojištění, neboť domácnosti raději přesunou své volné finanční prostředky do jiných investičních produktů, u nichž očekávají vyšší výnos. Nebo naopak upřednostní současnou spotřebu před budoucí. Obě varianty však vedou k poklesu poptávky po životním pojištění. Pokud byl zaznamenán vliv na poptávku po pojištění, pak se to týkalo životního pojištění. Vliv reálné úrokové sazby poptávku po neživotním pojištění není z výše uvedených publikací patrný.

- **Cena pojištění**

Nakata a Sawada (2007) ve své práci uvádějí, že cena pojištění také patří mezi významné determinanty poptávky po neživotním pojištění. Cenu pojištění je však obtížně kvantifikovat, existuje mnoho druhů pojištění i jejich vzájemné kombinace. Negativní korelaci mezi cenou pojištění a poptávkou po majetkovém a úrazovém pojištění prokázali ve své studii Esho, Kirievsky, Ward, Zubruegg (2014). Závěr o negativní korelaci na vybrané druhy neživotního pojištění potvrzují také Beenstock, Dickinson, Khajuria (1988), jejich studie se týkala pojištění majetku a odpovědnosti za škodu.

Vlivem ceny pojištění na spotřebu životního pojištění se zabýval také Outreville (1996), který cenu pojištění nahradil průměrnou nadějí dožití při narození. Někteří autoři tento problém řeší vytvořením koše nabídkových faktorů, kam zahrnují finanční rozvoj země, politický vývoj, vývoj v oblasti monetární politiky apod.

- **Objem zahraničního obchodu**

Feyen, Lester, Rocha (2011) vyjádřili objem zahraničního obchodu jako součet dovozních a vývozních aktivit země poměrem k HDP. Z jejich studie vyplývá významný vliv této proměnné na poptávku po pojištění. Při obchodování se subjekty z jiných států vzniká vyšší potřeba krýt se proti případným ztrátám. Navíc obchod přes hranice vyvolává větší pocit nedůvěry než obchod v rámci země.

Demografické faktory

- **Počet obyvatel**

Erik Feyen, Rodney Lester, Roberto Rocha (2011) ve své publikaci uvádějí, že vývoj počtu obyvatel, hustoty zalidnění i demografická skladba jsou determinanty poptávky po pojištění. V případě, že dochází k růstu počtu obyvatel, navyšuje se i počet možných zájemců o pojistné služby. Nicméně tato úměra není potvrzená napříč státy. Země s větší hustotou zalidnění nemusí mít nutně vyšší počet pojistných smluv na hlavu než stát s nižší hustotou zalidnění. Pak záleží na jiných determinantech – sociálních, kulturních, ekonomických, institucionálních.

- **Průměrná délka života**

Vyšší průměrná délka života snižuje poptávku po životním pojištění. K tomuto závěru dospěli autoři Feyen, Lester, Rocha (2011) a Li, Moshirian, Nguyen, Wee (2007). Důvodem je klesající pravděpodobnost předčasného úmrtí. Ne všichni autoři se s těmito závěry shodují, například Outreville (1996) a dospěli k závěru o pozitivní korelaci průměrné délky života s poptávkou po životním pojištění. Pozitivní vliv průměrné délky života na poptávku po pojištění odpovědnosti za škodu a pojištění majetku vyplývá ze studie autorů Beenstock, Dickinson, Khajuria (1988). Ukazatel průměrné délky života nebývá typickou proměnnou ve vazbě na neživotní pojištění, avšak pro tetování vlivu na poptávku po životním pojištění bývá autory využíván často.

- **Míra závislosti**

Beenstock, Dickinson, Khajuria (1988) hledali faktory ovlivňující pojištění odpovědnosti za škodu a pojištění majetku, přičemž právě míra závislosti se stala významným determinan-tem s pozitivním vlivem na pojištění. Stejně výsledky, avšak pro odvětví životního pojištění, vyplývají ze studie autorů Li, Moshirian, Nguyen, Wee (2007). V případě životního pojištění je tento vliv vysvětlován tak, že živitel uzavírá smlouvu životního pojištění zejména z toho důvodu, aby v případě smrti ochránil rodinné příslušníky před finančními obtížnostmi.

Sociální a kulturní faktory

• Náboženství

Náboženství determinuje především averzi k riziku obyvatel daných národností, hlásící se k různým druhům vyznání. Feyen, Lester, Rocha (2011) uvádějí, že muslimské země negativně působí na rozvoj životního i neživotního pojištění zejména z toho důvodu, že muslimská populace má nižší stimuly vyhledávat služby pojištění.

• Vzdělání

Feyen, Lester, Rocha (2011) uvádějí, že úroveň školství a vzdělání je také důležitým determinantem spotřeby pojištění, toto zjištění je v souladu s výsledky jiných autorů. Autoři vyjadřují tuto proměnnou jako počet let školní docházky. Vyšší vzdělání přispívá k vyšším budoucím výdělkům v době ekonomické aktivity a tyto vyšší příjmy, jak je mnohými autory potvrzeno, mají pozitivní vliv na spotřebu pojištění. Outreville (1996) zkoumal vliv vzdělání v rozvojových ekonomikách. Jeho studie poukazuje na skutečnost, že při nedostatku kvalifikované pracovní síly, klesá úroveň poskytovaných pojišťovacích služeb. Ranger, Surminski (2011) tvrdí, že poptávku po neživotním pojištění ovlivňují i nepřímé efekty, kam řadí mimo jiné právě rostoucí úroveň vzdělání, finanční gramotnost a informování o rizicích, neboť vzdělání lidé jsou považováni za finančně gramotnější, více si uvědomují nepříznivé důsledky nahodilosti a mají větší averzi k riziku. Dragos (2014) vyjadřuje vzdělanost obyvatel jako počet osob v terciálním vzdělávání vyjádřených jako procento z celkového počtu obyvatel. Svoji hypotézu testuje na odvětví životního i neživotního pojištění. Autorka dospívá k názoru, že vzdělání pozitivně ovlivňuje poptávku po neživotním pojištění, ale není významným faktorem poptávky životního pojištění. Důvodem může být, že produkty životního pojištění jsou složité na to, aby terciální úroveň vzdělání vedlo k výrazně lepšímu pochopení.

• Urbanizace

Dragos (2014) vyjadřuje urbanizaci jako počet obyvatel žijících ve městech. Autorka se zabývala vlivem faktoru urbanizace pro odvětví životního i neživotního pojištění. Životní pojištění splnilo očekávání. Urbanizace má pozitivní vliv na poptávku po životním pojištění v asijských zemích, avšak vliv ve střední a východní Evropě nebyl prokázán. U neživotního pojištění je tomu jinak. Urbanizace pozitivně působí na poptávku po neživotním pojištění v obou oblastech. Autorka tuto skutečnost vysvětluje tak, že pokud narůstá počet městského obyvatelstva, způsobuje to větší poptávku po automobilech a současně s tím narůstá poptávka po pojištění motorových vozidel. Khovidhunkit, Weiss (1999) pojali zvyšující se urbanizaci jako rostoucí hustotu provozu, která má pozitivní vliv na poptávku po pojištění automobilů v Spojených státech amerických. Dalším pozitivním efektem urbanizace je zjednodušení distribučních cest směrem k potenciálním zákazníkům

- **Velikost vozového parku**

Feyen, Lester, Rocha (2011) vyjádřili tento faktor jako počet osobních automobilů na 1000 obyvatel dané země. Byla prokázána pozitivní korelace na poptávku po neživotním pojištění, neboť ve většině zemí je zavedeno povinné pojištění motorových vozidel. Khovidhunkit, Weiss (1999) zkoumali velikost vozového parku jako počet registrovaných automobilů v USA a dospěli k pozitivnímu vlivu tohoto ukazatele na poptávku po pojištění automobilů. Naopak stáří automobilu bylo shledáno s negativním dopadem na poptávku po pojištění.

- **Objem vlastněného majetku**

Ranger, Surminski (2011) považuje objem vlastněného majetku za jeden z faktorů determinující poptávku po neživotním pojištění. Čím více majetku máme, tím o větší bohatství bychom mohli přijít vlivem nepříznivých událostí. Jedná se o pozitivní korelaci s poptávkou po neživotním pojištění. K podobnému závěru dospěli také Beenstock, Dickinson, Khajuria (1988), kteří hledali determinanty pojištění odpovědnosti za škodu a pojištění majetku, přičemž proměnné počáteční hodnota a stav majetku se ukázaly být významné s pozitivním vlivem na spotřebu pojištění.

Institucionální a tržní faktory

- **Velikost systému sociálního zabezpečení**

Velikost sociálního systému má zjevně rozporuplný dopad na poptávku po pojištění. Například Feyen, Lester, Rocha (2011) uvádějí, že příliš velké sociální zabezpečení má negativní dopad na oblast životního pojištění, neboť lidé se více spoléhají na stát a méně využívají soukromého pojištění. Autoři k testování statistické významnosti použili velikost sazby příspěvků na oblast sociálního zabezpečení, a dále poukazují na skutečnost, že velké příspěvky snižují disponibilní příjem. Lze si však představit i situaci, kdy dávky sociálního zabezpečení naopak zvyšují disponibilní příjem domácností a pozitivně tak působí na poptávku po pojištění. Závislost výdajů na sociální a zdravotní politiku na poptávku po pojištění odpovědnosti za škodu a pojištění majetku hledali Beenstock, Dickinson, Khajuria (1988). Z jejich analýzy plyne negativní korelace.

- **Tržní koncentrace**

Tržní koncentraci lze chápat jako ukazatel, který charakterizuje trh, jeho uspořádání, skladbu, subjekty, apod. V odvětví pojišťovnictví je kladena pozornost na to, zda na trhu převažují monopolní či konkurenční struktury a dále, jaká je úroveň zahraniční účasti na trhu v České republice. Feyen, Lester, Rocha (2011) tvrdí, že více konkurenční trhy budou více podporovat soutěživost a tím i rozvoj odvětví pojišťovnictví. Outrevill (1996) tuto skutečnost potvrzuje. Monopolistické trhy, dle autora, vykazují nižší stupeň rozvoje oproti konkurenčnímu prostředí. Navíc přítomnost zahraničních firem může vést v rámci konkurenčního boje k poklesu ceny pojištění o růstu poptávky po pojištění ze strany domácností.

- **Vliv finančního sektoru**

Vliv finančního sektoru zkoumali například Feyen, Lester, Rocha (2011), kteří tento faktor vyjádřili jako poměr velikosti úvěrů k HDP. Li, Moshirian, Nguyen, Wee (2007) ve své studii zkoumali vliv finančního sektoru pomocí podílu agregátu M2 k HDP. Autoři se zaměřili na odvětví životního pojištění. Prokázána byla pozitivní korelace. Rozvoj finančního sektoru má pozitivní vliv na poptávku po životním pojištění. Outreville (1996) zkoumal vliv finančního vývoje na rozvojových zemích a opět prokázal pozitivní korelaci na životní pojištění. Ranger, Surminski (2011) se zabývali vlivem finančního sektoru na odvětví neživotního pojištění, očekávali pozitivní korelaci, avšak žádná významná korelace zde prokázána nebyla.

- **Kvalita právního rámce**

Vliv na poptávku po neživotním pojištění má spotřebiteli očekávané riziko ztráty, vnímání nejistoty ohledně budoucího vývoje země, což, jak uvádí Nakata, Sawada (2011), odpovídá celkovému strukturálnímu uspořádání hospodářství země. Autoři dále uvádějí, že poptávku po neživotním pojištění ovlivňuje vymahatelnost smluv. S rostoucí nejistotou ohledně vymahatelnosti smluv, klesá poptávka po pojištění. Feyen, Lester, Rocha (2011) potvrzují, že stabilní právní rámec podporuje rozvoj pojišťovnictví. Závěry studie od Esho, Kirievsky, Ward, Zubruegg (2014) ukazují na silný pozitivní vztah mezi ochranou vlastnických práv a spotřebou pojištění. Podle autorů je vymahatelnost práva a ochrana lidských práv a svobod je jedním z klíčových determinantů uzavírání nových smluv.

- **Politické prostředí**

Politické rozhodnutí může mít pozitivní i negativní dopad na poptávku po pojištění. Ranger, Surminkí (2011) ve své studii poukazují na skutečnost, že pokud autority dané země na základě svých pravomocí rozhodnou o povinném pojištění, tak to způsobí nárůst poptávky po pojištění. Nicméně nová politická rozhodnutí měnící podmínky před uzavřením smluv by měla být redukována, neboť dle Esho, Kirievsky, Ward, Zubruegg (2014), to vede pouze k nárůstu nestabilního prostředí.

- **Přírodní podmínky**

Geografická poloha země a její specifické přírodní podmínky jsou dalším významným determinantem odvětví pojišťovnictví. Jak uvádějí Ranger, Surminkí (2011), změna v oblasti pojištění může nastat jako reakce na ztráty vzniklé v důsledku přírodních katastrof či změnách se klimatických podmínek. V povodňových zóna lze jen stěží předpokládat výhodné pojistné podmínky pro tamější majitele nemovitostí. Podobně tomu tak lze očekávat v zemích postiženými tsunami. Naopak některé nepříliš časté přírodní jevy, byť byl jejich výskyt zaznamenán, mohou vést majitele movitých či nemovitých věcí k většímu zájmu o pojištění. Autoři dále uvádějí, že klimatické změny se zprostředkovaně promítnou do změny příjmu a tím ovlivňují úroveň pojištění.

3 Metodika

V předchozí kapitole byla provedena **analýza dosavadních literárních zdrojů**, které se věnují tématu poptávky po pojištění. Z této kapitoly je vycházeno při volbě vhodné metodiky práce. Současně je tato část práce důležitá z toho hlediska, že výsledky a úvahy z těchto publikací napomáhají výběru faktorů, které mohou potenciálně ovlivňovat poptávku po neživotním pojištění v České republice a determinaci modelu.

Empirická část práce bude rozdělena na tři hlavní kapitoly. První kapitola seznámí se situací na pojistném trhu a to jak z hlediska minulého, současného, tak i očekávaného budoucího vývoje. Zajímavé jsou nejen trendy českého pojistného trhu, ale zároveň je přínosné sledovat a porovnat vývoj v jiných zemích. Vybrané ukazatele budou porovnány se státy v rámci Evropské unie. Analýza pojistného trhu poslouží k verbální interpretaci získaných výsledků. V druhé kapitole budou definovány zkoumané veličiny – vysvětlované i vysvětlující proměnné. Třetí kapitola bude pojata jako praktická aplikace dosavadních poznatků v této diplomové práci. Zvolené vysvětlované i vysvětlující proměnné budou implikovány do ekonometrického modelu a bude testována jejich vzájemná závislost.

K testování vzájemné závislosti vybraných veličin slouží **ekonometrická analýza**. Ekonometrický model je sestaven, aby bylo možné zkoumat vzájemné vztahy jednotlivých zvolených proměnných a identifikovat faktory, které ovlivňují spotřebu neživotního pojištění v České republice. Uvedené výpočty jsou provedeny s využitím tabulkového procesoru MS Excel a především ekonometrického programu Gretl.

Pro tento účel jsou zvolena data, jež tvoří časovou řadu. Jedná se o roční data za období 1993 – 2013. Proměnné jsou tedy zastoupeny 21 číselnými hodnotami. Výjimku tvoří počet pojistných smluv v kmeni, kde jsou k dispozici data až od roku 1997. Konkrétní hodnoty jsou čerpány především z výročních zpráv, publikací a statistik uveřejněných na internetových stránkách Českého statistického úřadu, České asociace pojišťoven, České národní banky.

Vysvětlované proměnné (nebo také závisle proměnné, regresandy) jsou zvoleny dvě – počet pojistných smluv neživotního pojištění v kmeni a celkové předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění. Obě proměnné jsou ukazateli úrovně pojistného trhu neživotního pojištění.

Počet smluv v kmeni je ukazatel, který vyjadřuje stav počtu uzavřených pojistných smluv k rozhodnému dni (BusinessCenter.cz, Slovník pojmů, © 1998–2014).

Pojistné je definováno jako úplata za soukromé pojištění. Pojistné může být hrazeno jednorázově nebo také jako běžné pojistné (pojistné stanovené na pojistné období). Předepsané pojistné pak zahrnuje veškeré částky pojistného splatné podle pojistných smluv během účetního období. (ČNB, Slovník pojmů, © 2003–2014). Tento ukazatel úrovně pojistného trhu byl vybrán zejména proto, že se stal hojně využívanou proměnnou v dosavadních studiích a publikacích.

Vysvětlujících proměnných (nezávisle proměnných, regresorů) bylo zvoleno několik, a to na základě specifikace cíle práce a studií uvedených v literárním přehledu. Konkrétně se jedná o tyto faktory: hrubý domácí produkt, průměrná měsíční mzda, nezaměstnanost, vzdělání, náklady na pojištění plnění, pojištná základna, vyplacené dávky státní sociální podpory, počet obyvatel, koncentrace trhu, úhrnná plodnost.

Poznatky k ekonometrické části práce, popsané níže, vycházejí zejména z těchto literárních zdrojů: Cipra, Tomáš, Finanční ekonometrie, 2008; Hampel, David, Veronika Blašková a Luboš Štřelec. Ekonometrie 2, 2012; Gujarati, Damodar N, Dawn C Porter, Basic econometrics, 2009.

Základním prvkem ekonometrického modelu je **regresní analýza**, která slouží pro kvantitativní popis vztahu mezi zvolenými proměnnými.

Formálně lze lineární regresní model zapsat následovně:

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 x_{t2} + \beta_3 x_{t3} + \dots + \beta_k x_{tk} + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, T$$

Kde jednotlivé symboly znamenají:

y_t	hodnota vysvětlované proměnné y pozorovaná v čase t
$x_{t1}, x_{t2}, \dots, x_{tk}$	hodnoty vysvětlujících proměnných $x_1 \equiv 1, x_2, \dots, x_k$ pozorované v čase t
$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$	neznámé parametry modelu
ε_t	reziduální složka modelu (náhodná složka nebo také chybový člen)

K odhadu parametrů lineárního regresního modelu je využita metoda nejmenších čtverců OLS. Tato metoda hledá odhady parametrů β tak, že se vzhledem k těmto parametrům minimalizuje součet čtverců. Odvození vlastností OLS-odhadu je možné jen v případě, že model splňuje určité předpoklady.

Pro klasický lineární regresní model musí být splněny následující předpoklady:

- I. Regresní model je lineární v parametrech, je správně specifikován a má aditivně připojený chybový člen.
- II. Chybový člen má nulovou střední hodnotu.
- III. Všechny vysvětlující proměnné jsou nekorelované s chybovým členem.
- IV. Pozorování chybového členu jsou nekorelována se sebou samými (nedochází k autokorelaci chybového členu).
- V. Chybový člen má konstantní rozptyl (homoskedasticita chybového členu).
- VI. Žádná vysvětlující proměnná není perfektní lineární kombinací jiné vysvětlující proměnné (nedochází k perfektní multikolinearitě).
- VII. Chybový člen je normálně rozdělen.

Zda je model správně zvolený, to lze zjistit pomocí zvolených testů. Teoretický rámec statistických testů většinou vypadá tak, že v něm jsou použity dvě hypotézy, a to:

- **nulová hypotéza**, označovaná jako H_0 , jejíž podstatou je jasné určité tvrzení,
- **alternativní hypotéza**, označovaná jako H_1 , která zahrnuje zbývající tvrzení.

Výsledkem je pak zamítnutí či nezamítnutí nulové hypotézy, přičemž nezamítnutí nulové hypotézy ještě nemusí automaticky znamenat její přijetí jako potvrzené, může se jednat o nedostatečnou průkaznost dat pro její zamítnutí. Typické je využití testové statistiky, kte-

rá se porovnává s vhodnou kritickou hodnotou. V této práci je pracováno s 10% hladinou významnosti, protože je k dispozici poměrně malý počet pozorování. Následně platí, že pokud p-hodnota je větší než zvolená hladina významnosti, pak H_0 nezamítám. Pokud p-hodnota je menší jak zvolená hladina významnosti, pak H_0 zamítám. Základní testy jsou uvedeny a blíže popsány v následující části práce.

- **Koeficient determinace**

Koeficient determinace R^2 nabývá hodnot $<0, 1>$. Hodnoty blízké jedné naznačují dokonalý popis empirických dat regresním modelem. Je žádoucí mít hodnoty blízké 1. Tímto koeficientem však nelze porovnávat modely, které mají různé závislé proměnné.

- **Adjustovaný koeficient determinace**

Adjustovaný koeficient determinace R^2_{adj} se zvýší jen tehdy, pokud se do modelu přidá statisticky významná proměnná. Je žádoucí zvýšit hodnotu tohoto koeficientu.

- **F-test**

F-test vypovídá o celkové významnosti modelu, testuje model jako celek a hodnotí kvalitu sestaveného modelu. Na základě tohoto testu lze ověřit vypovídající schopnost koeficientů proměnných v modelu.

Hypotéza H_0 : model je statisticky nevýznamný

Hypotéza H_1 : model je statisticky významný

- **T-test**

T-test ověřuje významnost regresních parametrů a testuje, zda regresory patří do modelu či nikoliv.

Hypotéza H_0 : regresor není významný

Hypotéza H_1 : regresor je významný

- **Durbinův-Watsonův test**

Tento test se využívá právě u časových řad a slouží k detekci sériové korelace (autokorelace). Autokorelovanost reziduí znamená, že reziduální složka je korelovaná se svými zpožděnými a budoucími hodnotami, chybové členy jsou pak závislé. Statistika Durbinova-Watsonova testu má dvě kritické hodnoty v intervalu $<0,4>$. Testovací statistika pohybující se okolo čísla 2 je ideální a značí párovou nezávislost. Statistika okolo 0 značí pozitivní korelaci, statistika okolo 4 negativní korelaci.

- **LM test**

LM test je dalším testem k detekci sériové korelace.

Hypotéza H_0 : sériová korelace není identifikována

Hypotéza H_1 : sériová korelace je identifikována

- **Test normality reziduí**

Požadavek na normalitu reziduí představuje VII. klasický předpoklad lineárního regresního modelu. Normalita chybové složky je častým předpokladem použitelnosti celé řady testů. Pro otestování využijí Pearsonův chí-kvadrat test, tzv. test dobré shody.

Hypotéza H_0 : chybový člen má normální rozdělení

Hypotéza H_1 : chybový člen nemá normální rozdělení

- **Whiteův test**

Whiteův test poslouží k detekci heteroskedasticity, která je porušením klasického předpokladu V. Cílem tedy je, aby chybový člen byl homoskedastický, neboli aby chybový člen měl konstantní rozptyl.

Hypotéza H_0 : chybový člen je homoskedastický (má konstantní rozptyl)

Hypotéza H_1 : chybový člen je heteroskedastický (nemá konstantní rozptyl)

- **Breuch-Paganův test**

Breuch-Paganův test je další test, který poslouží k detekci heteroskedasticity. Nulová a alternativní hypotéza odpovídají Whiteově testu.

Hypotéza H_0 : chybový člen je homoskedastický

Hypotéza H_1 : chybový člen je heteroskedastický

- **VIF**

Posuzování hodnot VIF slouží k detekci kolinearit, která není žádoucí, neboť značí lineární závislost mezi proměnnými. Vysoké hodnoty VIF značí problém s kolinearitou. Za multikolinearovanou proměnnou je považována hodnota VIF větší než 10.

4 Empirická část

Empirická část práce se zpočátku věnuje analýze pojistného trhu. Tato kapitola je důležitá pro lepší orientaci v pojistné problematice a zároveň pomáhá k verbální interpretaci získaných výsledků. Následně jsou definovány proměnné v modelu, které jsou rozděleny do dvou základních skupin. První skupinu tvoří ukazatele úrovně pojistného trhu, konkrétně se jedná o počet uzavřených pojistných smluv a dále předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění. Druhou velkou skupinu tvoří faktory potenciálně ovlivňující poptávku po neživotním pojištění. Do této skupiny jsou zařazeny faktory, které byly vybrány na základě předchozích studií, a které na základě logické úvahy a dle specifikace cíle této práce považují za potenciálně významné z hlediska vlivu na vývoj spotřeby neživotního pojištění. Takto definované obě skupiny proměnných budou využity v další kapitole pro účely vícerozměrné regresní analýzy, a to jako vysvětlované či vysvětlující proměnné.

4.1 Analýza pojistného trhu

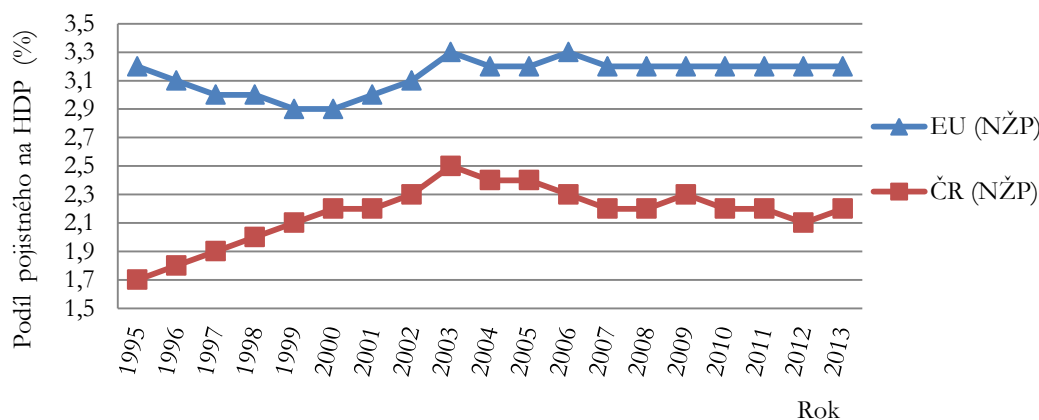
Analýza pojistného trhu je nedílnou součástí této práce, neboť napomáhá verbální interpretaci získaných výsledků a dále slouží pro hlubší pochopení vývoje odvětví neživotního pojištění. Tato kapitola je strukturována od obecného ke konkrétnímu.

4.1.1 Pojistný trh v rámci Evropské unie

Význam pojišťovnictví lze posuzovat a porovnávat z hlediska jeho váhy v ekonomice země či skupiny zemí poměřované podílem pojistného na hrubém domácím produktu. Tento ukazatel se nazývá propojištěnost² a jeho vývoj pro odvětví neživotního pojištění je znázorněn na Obr. 1 (ČAP, Výroční zpráva 2013,2014).

² Pro výraz „propojištěnost“ bývá ve výročních zprávách publikovaných Českou asociací pojišťoven či Českou národní bankou také často užíván výraz „pojištěnost“.

Podíl pojistného neživotního pojištění na HDP v letech 1995–2013 v ČR a EU (27)



Obr. 1 Propojištěnost v ČR a EU

Zdroj: Vlastní zpracování dat České asociace pojišťoven

Při srovnání s evropskými trhy lze konstatovat, že dosažená úroveň propojištěnosti je zhruba 60%, neodpovídá perspektivním možnostem českého pojišťovnictví. Z Obr. 1 je však patrné zlepšení v této oblasti. Na počátku sledovaného období, v roce 1995, dosáhla hodnota tohoto ukazatele za EU 3,2 %, za ČR 1,7 %. Na konci sledovaného období, v roce 2013, je hodnota ukazatele pro EU zhruba na stejné úrovni, avšak došlo ke zvýšení propojištěnosti v ČR na hodnotu 2,2 %.

Pro Českou republiku lze výsledky interpretovat tak, že došlo k posílení pozice českého pojistného trhu neživotního pojištění v národním hospodářství. Největší posun byl zaznamenán do roku 2000. Perspektivní možnosti dalšího rozvoje tu tedy rozhodně jsou.

4.1.2 Pojistný trh České republiky

Základ rozvoje českého pojišťovnictví, jak uvádí ČAP (Výroční zpráva 2000, 2011) byl položen v roce 1991, kdy byl přijat zákon č. 185/1991 Sb., o pojišťovnictví. Tímto zákonem byl zrušen monopol a tím tento zákon umožnil zakládání nových pojišťoven, rozvoj konkurence, rozšiřování nabídky pojistných produktů a zlepšování péče o své klienty.

Rok 1999 lze charakterizovat jako přelomový rok, kterým legislativní úprava pojišťovnictví České republiky výrazně přiblížila legislativě platné v Evropské unii. Jak uvádí ČAP, Výroční zpráva 1999, 2000, tak první zásadní změnou bylo představení nového zákona č. 363/1999 Sb., o pojišťovnictví a o změně souvisejících zákonů. Tento zákon klade větší důraz na solventnost a zdravý vývoj pojišťoven, stanovuje požadavky na základní jmění, rozšiřuje pravomoci státního dozoru, upravuje postavení pojišťovacích agentů a zajišťovacích makléřů. Druhou velmi zásadní změnou tohoto roku bylo přijetí zákona o pojištění odpovědnosti z provozu motorového vozidla, což pro český pojistný trh představovalo liberalizaci a umožnění konkurence. Při přípravě tohoto zákona bylo nutné zohlednit směrnice EHS a také zahraniční zkušenosti, neboť bylo potřeba ve velmi krátkém čase uspokojit poptávku představující 5,5 mil. registrovaných motorových vozidel. Byly

udělovány licence pojišťovnám a tím byl otevřen prostor pro výběr pojišťovny klientem. Třetím stěžejním krokem bylo rozhodnutí o povinném pojištění cestovních kanceláří pro případ úpadku.

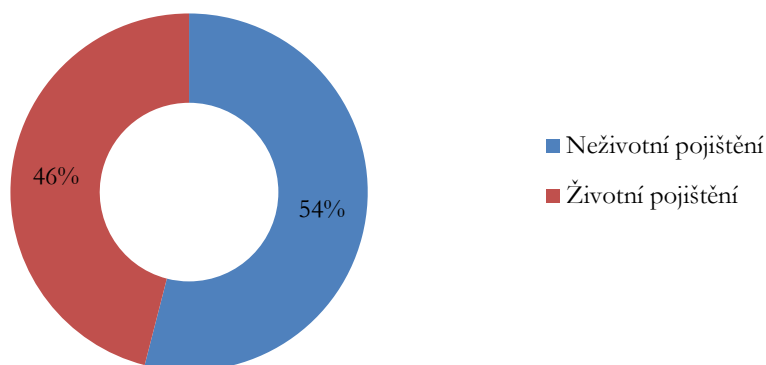
Zatěžkávací zkouškou pro pojišťovny bylo léto roku 2002, kdy byly některé oblasti České republiky zasaheny rozsáhlými povodněmi. Náklady na pojistná plnění pro odvětví neživotního pojištění se v té době navýšily o neuvěřitelných 16 514 421 000 Kč a zároveň byly pojišťovny nuceny navýšit předešlé pojistné (ČAP, Výroční zpráva 2003,2004 a dále Charita Česká republika, Povodně v České republice, 2004).

Dalším významným milníkem se pro pojistný trh stal rok 2004, kdy Česká republika vstoupila do Evropské unie a bylo tak třeba začlenit evropské nařízení do české pojistné legislativy (ČAP, Výroční zpráva 2005,2006).

Rok 2008 je charakteristický rozmáhající se ekonomickou recesí. V roce 2009 lze u neživotního pojištění zaznamenat mírný pokles poptávky po produktech neživotního pojištění, který je z velké části způsoben právě touto recesí, kdy se domácnosti a firmy snažily ušetřit, případně snížily pojistnou ochranu nebo se pojištění zcela zřekly (ČAP, Výroční zpráva 2009,2010)

Pojistný trh je tvořen životním a neživotním pojištěním. Jak lze vidět na Obr. 2, o něco málo významnější pozici zaujímá neživotní pojištění s podílem 54 % a zbylých 46 % náleží životnímu pojištění.

Podíl životního a neživotního pojištění v roce 2013 v České republice



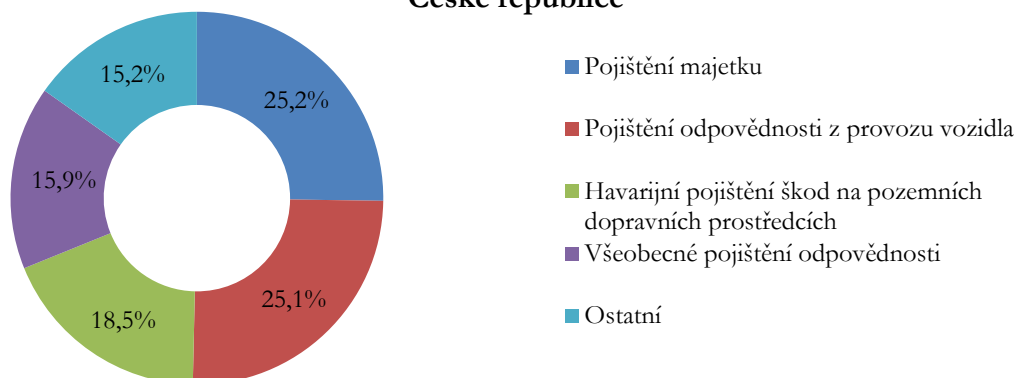
Obr. 2 Podíl životního a neživotního pojištění v ČR

Zdroj: ČAP, Výroční zpráva 2013, 2014 (vlastní zpracování dat)

V České republice dlouhodobě převažuje podíl neživotního pojištění. Na rozdíl od zahraničí, kde je dlouhodobě ustálen poměr odvětví 60:40 ve prospěch životního pojištění. Podíl životního pojištění na českém pojistném trhu postupně narůstá, nicméně tento nárůst je velice pozvolný až zanedbatelný (ČAP, Výroční zpráva 2013, 2014).

Na Obr. 3 níže je graficky vyobrazena struktura pojistného trhu neživotního pojištění.

Struktura pojistného trhu neživotního pojištění v roce 2013 v České republice



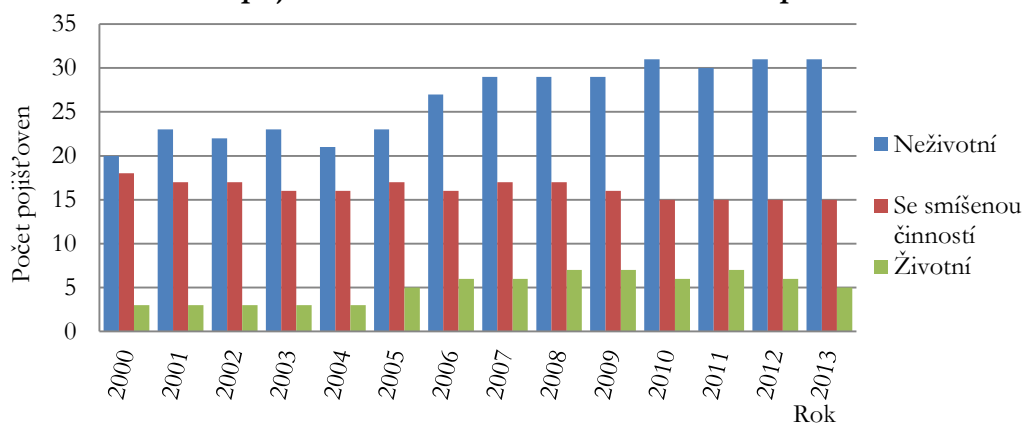
Obr. 3 Struktura pojistného trhu neživotního pojištění

Zdroj: ČAP, Výroční zpráva 2013, 2014 (vlastní zpracování dat)

Nejvýznamnější položkou odvětví neživotního pojištění je pojištění motorových vozidel, konkrétně pojištění havarijní a pojištění odpovědnosti z provozu vozidla (tzv. povinné ručení). Tuto pozici si přenáší z minulých let. Avšak, jak uvádí ČAP ve Výroční zprávě 2013, tak podíl pojištění motorových vozidel se neustále mírně snižuje a je doplňován narůstajícím zájmem o pojištění majetku. Oproti předchozímu roku (tj. roku 2012) můžeme zaznamenat zpomalení tempa poklesu podílu pojištění motorových vozidel, přičemž hlavní příčinou zlepšení výsledku je pokles pojistného v obou klíčových odvětvích pojištění vozidel.

Konkurenční prostředí na pojistném trhu, které je charakterizováno počtem pojišťoven, je znázorněno na Obr. 4.

Počet pojišťoven v letech 2000-2013 v České republice



Obr. 4 Počet pojišťoven

Zdroj: Vlastní zpracování dat České asociace pojišťoven

Uvedený obrázek ukazuje, že klienti mají dostatečnou volbu při výběru pojišťovny.

4.1.3 Budoucí trendy pojistného trhu

Budoucí trendy směřují do oblasti rozvoje distribučních kanálů, jak uvádí Česká asociace pojišťoven ve svých výročních zprávách. Spolu se vstupem do Evropské unie se změnilы podmínky konkurence a pojišťovny se tak musely přizpůsobit. Typickým současným i budoucím trendem se tak stalo hledání nových cest ke klientům.

S cílem zvýšit své postavení na trhu nabízí pojišťovny produkty stále více přizpůsobené potřebám klienta. Tyto produkty jsou „šité na míru“, mohou být určeny menší skupinám klientů a často představují kombinaci životního i neživotního pojištění.

4.2 Charakteristika zkoumaných veličin

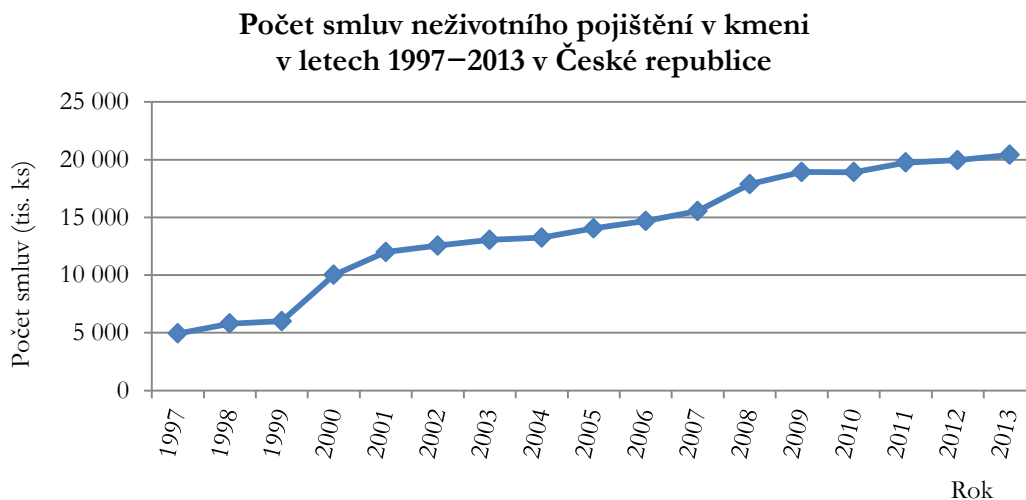
Zkoumané veličiny byly vybrány a definovány na základě úvah plynoucích ze studií uvedených v literárním přehledu. Některé faktory byly ponechány samy o sobě a jiné byly použity do souhrnných ukazatelů dle logické vazby. Důvodem rozhodnutí vytvořit souhrnné ukazatele je skutečnost, že odvětví neživotního pojištění je značně různorodé nabízenými pojistnými produkty. Vliv některých faktorů, které by byly do modelu dány samy o sobě, by mohl být příliš slabý, pokud by byl poměřován s celým pojistným trhem neživotního pojištění. Konkrétně se jedná o pojistnou základnu a náklady na pojistná plnění.

4.2.1 Ukazatele úrovně pojistného trhu

Ukazatelů úrovně pojistného trhu nalezneme hned několik. Pro účely mého testování jsem zvolila dva ukazatele, a to počet pojistných smluv neživotního pojištění v kmeni a dále celkové předepsané pojistné neživotního pojištění. Důvodem je dohledatelnost příslušných dat za delší časové období, stejná uplatňovaná metodika po celé zkoumané období, rozdělení těchto ukazatelů na životní a neživotní odvětví pojištění. Obě tyto veličiny reprezentují **vysvětlovanou proměnnou** v modelu (je modelem vysvětlována), neboli **závislou proměnnou**. V další části budou tyto ukazatele úrovně pojistného trhu představeny.

- **Počet smluv neživotního pojištění v kmeni**

Tento ukazatel představuje soubor platných pojistných smluv k určitému datu, často ke konci sledovaného období. To znamená, že během roku dochází k uzavírání nových smluv nebo naopak ukončování či stornování smluv a k poslednímu dni sledovaného období se celkový stav počtu smluv uzavře. Pojišťovny následně dle pojistného kmene rozhodují o výši technických rezerv.



Obr. 5 Počet pojistných smluv v kmeni

Zdroj: Vlastní zpracování dat České asociace pojišťoven

V průběhu sledovaného období let 1997–2013 má tento ukazatel rostoucí trend s jedním výrazným skokem mezi lety 1999–2000. Tento náhlý růst je zapříčiněn přijetím zákona č. 168/1999 Sb., o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla.

Jak toto komentuje například ČAP ve výročních zprávách z roku 1999 a 2000, tato povinnost pojištění motorového vozidla se stala platnou 1. 1. 2000. Do roku 1999 se na vozidla pojištění také vztahovalo, nicméně monopol na toto pojištění měl v rukou stát a služby pojištění za něj vykonávala Česká pojišťovna jako jediná. Od roku 2000 se toto pojištění stává po dlouhé době opět povinně smluvním. To znamená, že pojištění vznikne na základě pojistné smlouvy a současně zákon ukládá povinnost tuto smlouvu uzavřít. Klienti si zároveň mohli zvolit pojišťovnu pro uzavření pojistné smlouvy. Více konkurenční prostředí přineslo pestřejší nabídku produktů.

Vzhledem k tomu, že pojištění vozidel se do výše předepsaného pojistného počítalo vždy, tedy i před rokem 2000 (na rozdíl od počtu smluv), není změna v ukazateli předepsaného hrubého pojistného patrná.

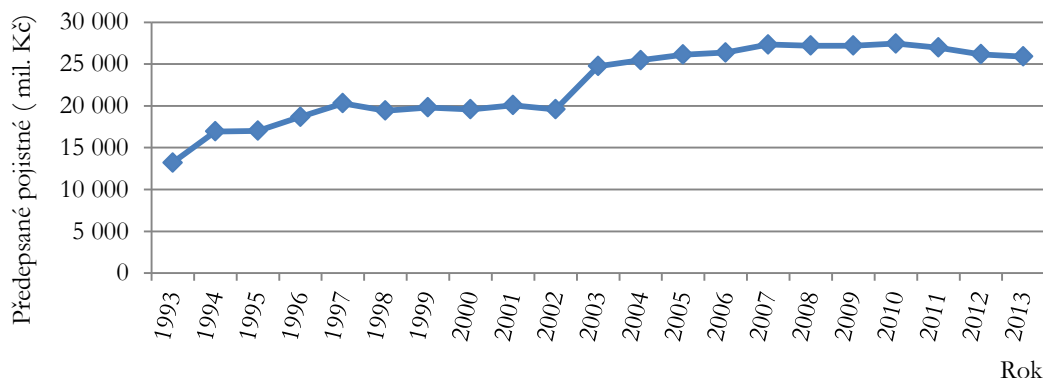
Dále, jak uvádí ČAP, tak ekonomická situace posledních let vedla ke značnému snížení průměrných cen prodávaných nových automobilů. Větší poptávka po nich vede současně k zájmu o pojištění motorových vozidel (povinného pojištění odpovědnosti z provozu vozidla i havarijního pojištění). Taktéž narůstající konkurence tlačí ceny pojištění dolů. V době negativních zpráv o ekonomické krizi se firmy stále více uvědomují rizika, která jejich podnikání mohou ohrozit, a narůstá zájem o pojištění podnikatelských rizik.

• Předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění

Předepsané hrubé pojistné představuje úhrn částek, které jsou v daném roce zaplacený pojišťovnám dle sjednaných pojistných smluv.

Vývoj předepsaného pojistného neživotního pojištění ve zkoumaném období, tedy od roku 1993 do roku 2013, je znázorněn na následujícím obrázku.

**Předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění sníženo o
pojistné placené z pojištění odpovědnosti z provozu vozidla ve
stálých cenách roku 1993 v letech 1993–2013 v České republice**



Obr. 6 Vývoj předepsaného pojistného

Zdroj: ČNB, Archiv výročních zpráv, © 2003-2014 a dále ČNB, Zpráva o výkonu dohledu nad finančním trhem, © 2003-2014 (vlastní zpracování dat)

Hodnoty předepsaného pojistného jsou vyjádřeny ve stálých cenách roku 1993. Dále byla, pro účely sestavení regresního modelu, odečtena hodnota předepsaného pojistného z pojištění odpovědnosti z provozu vozidla (tzv. povinné ručení). Důvodem je skutečnost, jak sám název napovídá, že toto pojištění je určeno zákonem. Vysvětlení je následující. V případě zakoupení motorového vozidla je vlastním povinen uzavřít pojistnou smlouvu s pojišťovnou a platit pojistné. Není tam žádná jiná kauzalita než povinnost. Zároveň toto povinné pojištění zaujímá velký podíl na celkovém pojistném, výsledky modelu by byly zkreslené a vypovídaly by o vlivu dalších proměnných s omezením.

Z Obr. 6 je patrné, že v roce 2002–2003 došlo ke skokovému nárůstu placeného pojistného. Důvodem, jak uvádí ČAP, Výroční zpráva 2003, 2004, jsou rozsáhlé srpnové povodně, které postihly území České republiky vylitím řek Labe a Vltavy. Ekonomické ztráty činily zhruba 73 mld. Kč a pojišťovny v té době vyplatily na pojistných plněních téměř 33 mld. Kč. Skutečnost, že tuzemské pojišťovny vyplatily vlivem povodní zhruba polovinu z celkových ekonomických škod, byla věc doposud nevídaná, avšak donutila pojišťovny ke změnám v politice pojišťování majetku, zejména v korekci sazeb pojistného. Tento skokový nárůst bude ošetřen umělou proměnnou.

Rok 2008 se stal pro mnohé odvětví nepříznivým rokem a to zejména vlivem negativního vývoje ekonomiky způsobeným celosvětovou finanční krizí. Avšak výsledky českých pojišťoven poukazují na skutečnost, že pojistný sektor reaguje na ekonomickou situaci se zpožděním.

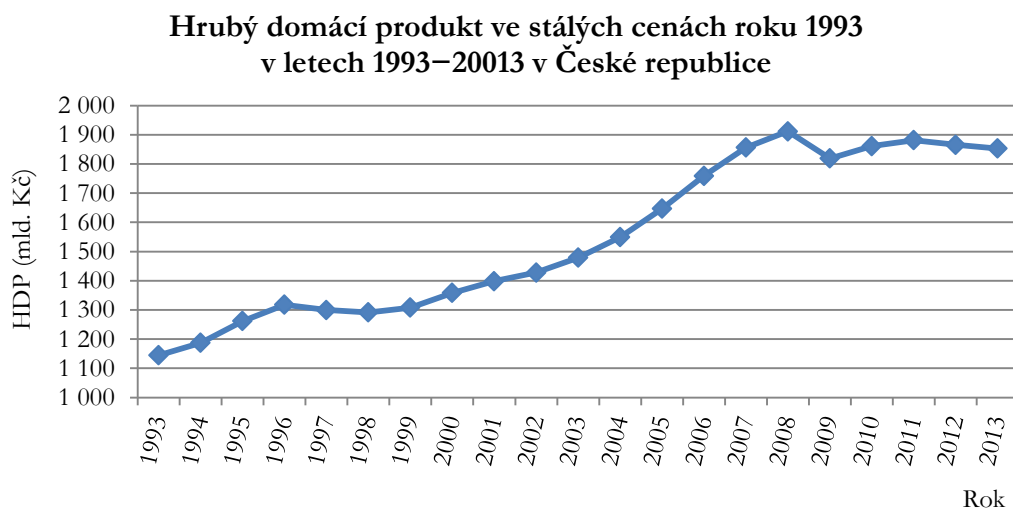
4.2.2 Faktory potenciálně ovlivňující poptávku po neživotním pojištění

Faktory, které potenciálně ovlivňují poptávku po neživotním pojištění v České republice, budou v modelu reprezentovat tzv. **vysvětlující proměnné** neboli **nezávislé proměnné**.

Výčet zvolených faktorů, jimiž se budu nadále zabývat, je uveden níže. Zároveň je zajímavé sledovat vývoj těchto ukazatelů v časovém horizontu, jedná se o období 1993-2013.

• Hrubý domácí produkt

Vývoj hrubého domácího produktu, který je zaznamenán na Obr. 7, představuje celkové množství statků a služeb, vyjádřené v peněžních jednotkách, které byly vyprodukovány vždy za jeden konkrétní rok v České republice. Jedná se tedy o ukazatel výkonnosti ekonomiky.



Obr. 7 Vývoj HDP ve stálých cenách

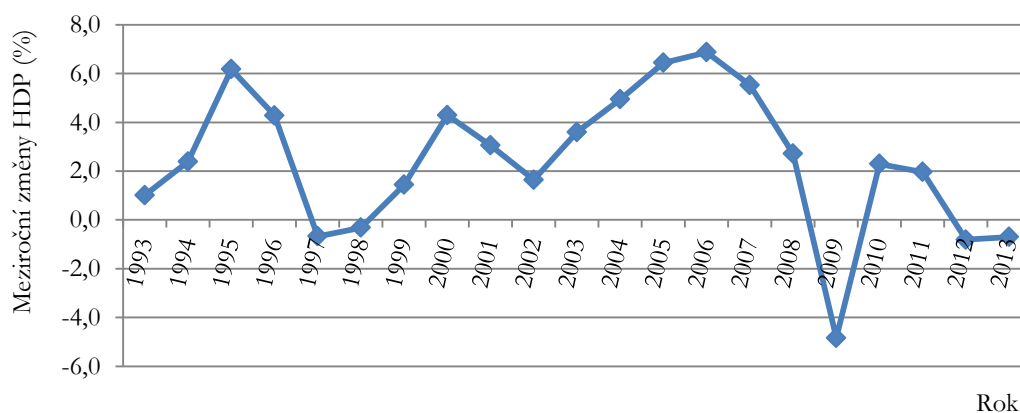
Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ

Hrubý domácí produkt je uveden ve stálých cenách roku 1993, neboť je žádoucí vyloučit změny cenové hladiny ve sledovaném období.

Je patrné, že ukazatel HDP má ve sledovaném období vzrůstající tendenci. Lze předpokládat, že s rozvojem hospodářství země dochází k rozvoji pojistného trhu a roste poptávka po pojištění, tedy navyšuje se počet pojistných smluv i předepsané pojistné. Očekávám kladnou korelaci mezi proměnnými. Důvodem také je, že s růstem výkonnosti ekonomiky dochází i ke zvyšování příjmu obyvatel s tím, že další část z těchto příjmů případně na spotřebu pojištění. Je však nutné si uvědomit, že tento ukazatel však může být ovlivněn vývojem počtu obyvatel.

Alternativní pohled na vývoj hrubého domácího produktu dostaneme z jeho meziročních změn, jak je vidět na Obr. 8.

Maziroční změny ve vývoji reálného HDP v letech 1993–2013 v České republice



Obr. 8 Meziroční změny reálného HDP

Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ

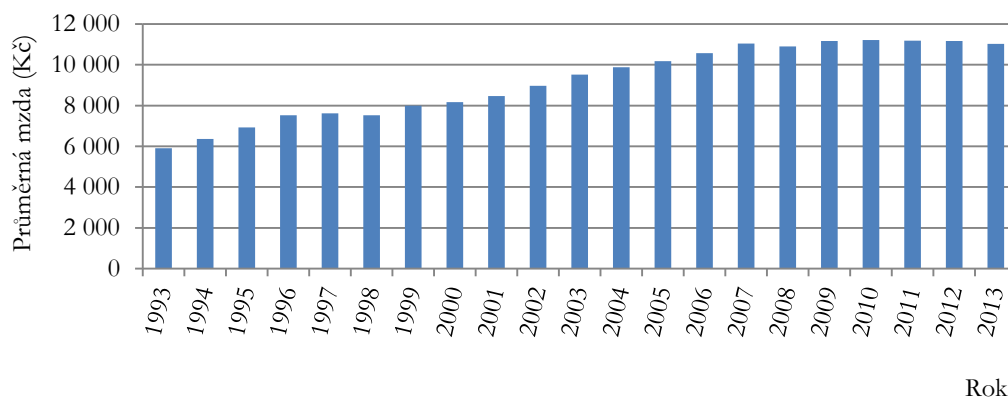
Prvních záporných čísel bylo dosaženo v letech 1997 a 1998, poté se ekonomika začala vzpamatovávat a podpořeno růstem produktivity, jsme se drželi v kladných číslech až do vypuknutí ekonomické krize kolem roku 2008.

- **Průměrná hrubá mzda**

Myšleno průměrná hrubá měsíční mzda, která je, dle metodiky ČSÚ, definována jako podíl mzdových prostředků, včetně příplatků za přesčas, odměn, náhrad mzdy atd., připadající na jednoho zaměstnance na měsíc.

Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy je zaznamenán na Obr. 9. Opět jsem hodnoty přepočítala na stálé ceny roku 1993. Patrný je růst průměrné mzdy v ekonomice za sledované období s drobnými výkyvy.

**Průměrná hrubá měsíční mzda ve stálých cenách roku 1993
v letech 1993–2013 v České republice**



Obr. 9 Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy

Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ

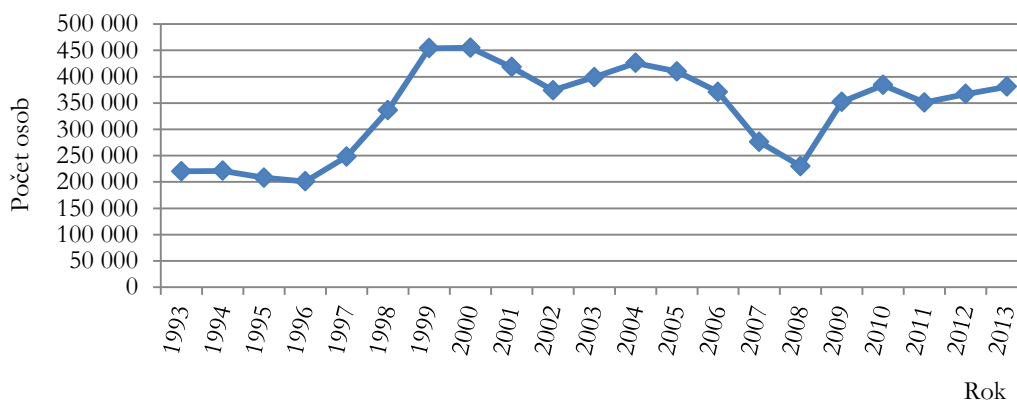
Důležité však je si uvědomit, jak je uvedeno mimo jiné v metodice ČSÚ, že tento ukazatel je ovlivněn malou skupinkou zaměstnanců s velmi vysokými platy, která tento průměr „nadhodnotí“ tím, že podstatně zvýší průměrnou mzdu oproti mzdám většiny zaměstnanců. Průměrná mzda tedy není ukazatelem, který reflektuje příjem většiny zaměstnanců, ale ukazatelem vypovídajícím o mzdové úrovni v ekonomice.

Ukazatel průměrné mzdy v podstatě vyjadřuje příjem obyvatel a příjem je jeden z nejvýznamnějších faktorů ovlivňujících spotřebu obecně. Z dosavadních prací, které se zabývaly tématem spotřeby pojištění, je patrné, že příjem má vliv na poptávku po pojištění. Prokázán byl pozitivní vztah mezi příjmem a spotřebou pojištění. S růstem bohatství vzniká potřeba poptávat větší množství pojištění, neboť se snažíme ochránit sebe i svůj majetek proti nečekaným událostem a poklesu své životní úrovně. Očekávám tedy kladnou závislost.

- **Nezaměstnanost**

Nezaměstnanost je v této práci vyjádřena jako počet nezaměstnaných osob. Jedná se o ukazatel, který vyjadřuje, kolik osob starších patnácti let bylo v České republice nezaměstnaných k rozhodnému dni. V tomto smyslu je třeba rozlišovat mezi dobrovolnou nezaměstnaností, která může být způsobena hledáním nového zaměstnání, například ve snaze finančního „polepšení“ nebo vlivem změny bydliště. Nebo alternativně se jedná o dlouhodobou a nedobrovolnou nezaměstnanost, která je způsobena recesí či stagnací ekonomiky. Druhá varianta je pro ekonomiku mnohem více nebezpečná, neboť lidé ztrácí schopnost „zaměstnatelnosti“, ztrácí pracovní morálku, své schopnosti, dovednosti, ale také dochází k trvalému poklesu jejich příjmů, což může mít následné negativní důsledky pro pojišťný trh (MPSV, Situace na trhu práce, 2014).

Počet nezaměstnaných osob v letech 1993–2013 v České republice



Obr. 10 Počet nezaměstnaných osob

Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ

Jak je z obrázku patrné, počet nezaměstnaných osob v zobrazovaném období kolísá, nicméně spojnice počátečního a konečného bodu naznačuje nárůst počtu nezaměstnaných, a to o 161 000 osob. Nejlepší výsledky jsou naměřeny od počátku období, což lze považovat za doznívající pozůstatek minulého režimu. S nástupem a rozvojem tržního hospodářství dochází k nárůstu nezaměstnanosti. Vrcholem v počtu nezaměstnaných osob bylo dosaženo v roce 2000 s počtem 455 000 osob. Z pohledu registrované míry nezaměstnanosti je vrcholu dosaženo v roce 2004 na hodnotě 10,3 %, kdy tato míra začala nadějně klesat až do roku 2008, kde bylo naměřeno 230 000 nezaměstnaných osob, a míra registrované nezaměstnanosti dosáhla hodnoty 5,9 %. Zlom nastal v důsledku ekonomické krize, kdy podniky v rámci efektivního vynakládání finančních prostředků musely své zaměstnance propouštět. Hodnoty v roce 2013 hovoří o hodnotě 381 000 nezaměstnaných osob a registrovaná míra nezaměstnanosti činí 9,4 %.

Při srovnání vývoje nezaměstnanosti v letech 2000–2013 s členskými státy Evropské unie je na tom Česká republika v průměru o několik procentních bodů lépe. Například v roce 2013 dosáhla nezaměstnanost v EU (27) hodnoty 10,8 % a v České republice bylo tentýž rok naměřeno 7,0 %, na základě stejné metodiky. Je však na místě připomenout, že průměr je ovlivněn několika státy s obzvláště vysokou nezaměstnaností, například Řecko, Španělsko, Portugalsko. V Řecku dosahuje míra nezaměstnanosti 27,5 % pro rok 2013, což je obrovské číslo. (Eurostat, Unemployment rate, by sex, 2014).

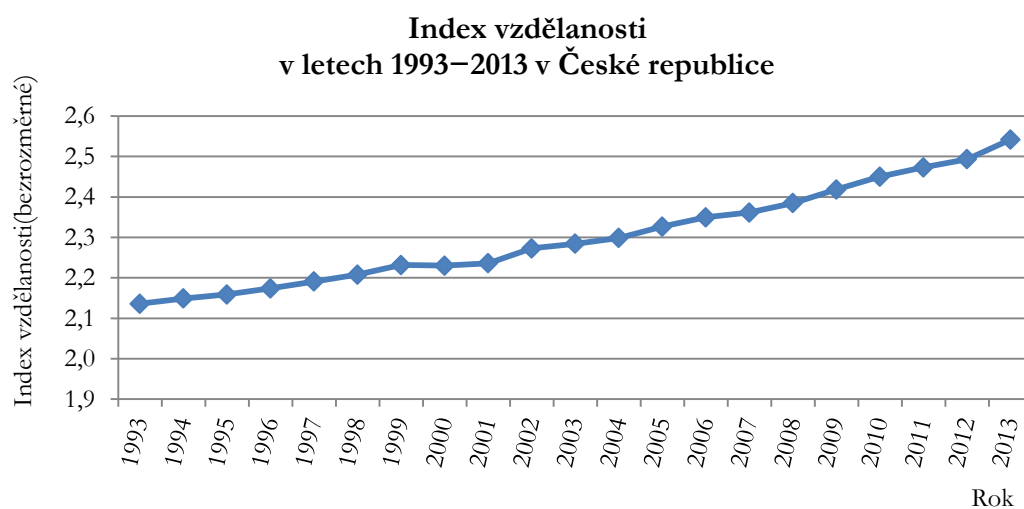
S růstem nezaměstnanosti klesá poptávka po pojištění, neboť lidé mají méně finančních prostředků, a to nejen na platbu pojistného. Lze si představit situaci, že při dlouhodobém přetrvávajícím stavu nezaměstnanosti rodičů nebude docházet k dalším nákupům majetku – motorových vozidel, domů, bytů apod., nebo v horším případě bude majetek prodáván.

• Vzdělání

Tento ukazatel jsem pojala jako souhrnný index vyjadřující vzdělanost v České republice. Vycházím ze statistik zveřejněných ČSÚ. Jednotlivým skupinám tříděných dle dosaženého vzdělání jsem přiřadila hodnoty dle následujícího:

- Základní a bez vzdělání hodnota 1
- Střední bez maturity hodnota 2
- Střední s maturitou hodnota 3
- Vysokoškolské hodnota 4

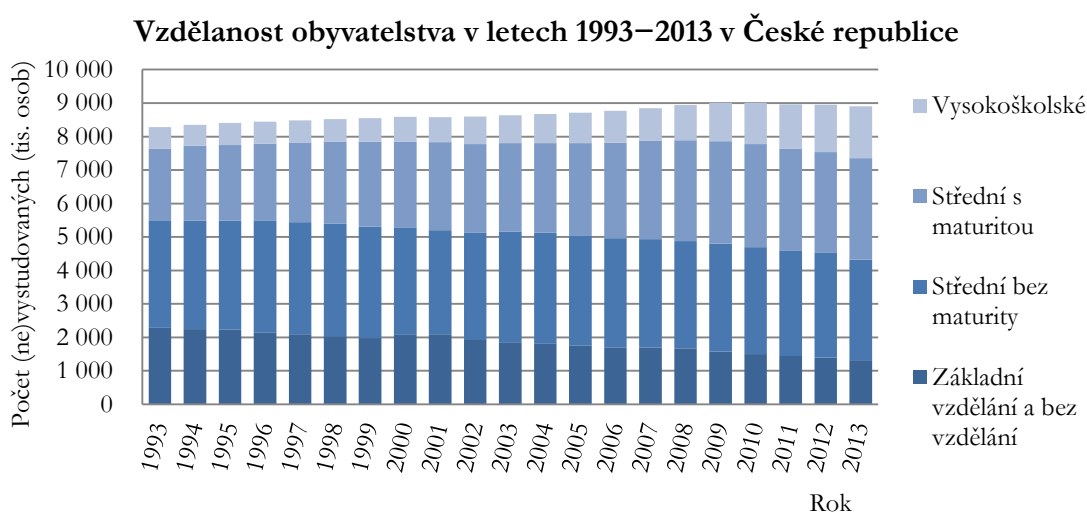
Počet osob v každé skupině byl vynásoben odpovídající hodnotou, čísla byla sečtena a vydělena celkovým počtem uvažovaných osob pro daný rok. Vývoj indexu vzdělanosti je znázorněn na Obr. 11.



Obr. 11 Index vzdělanosti

Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ

Index vzdělanosti je bezrozměrné číslo. Pro lepší přehlednost jsem se rozhodla přidat i detailnější obrázek, který znázorňuje zastoupení osob v každé skupině vzdělání, viz Obr. 12. Oba obrázky vycházejí ze stejných číselných hodnot poskytnutých Českým statistickým úřadem.



Obr. 12 Vzdělanost obyvatelstva

Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ

Struktura vzdělanosti obyvatel za sledované období výrazně měnila, měřeno dle nejvyššího dosaženého vzdělání u osob ve věku 15 let a výše. Na počátku období lze vidět největší zastoupení obyvatel, kteří dosáhli nejvyššího vzdělání středoškolského bez maturity a dále základního vzdělání či bez vzdělání. Na konci sledovaného období podíl osob se základním vzděláním a bez vzdělání značně poklesl. Opačná tendence byla zaznamenána u vysokoškolského vzdělání, které je na vzestupu a očekávám, že tento trend bude pokračovat i nadále. Zároveň vzrostl i podíl obyvatel s dosaženým středoškolským vzděláním s maturitou.

Počet vysokoškolsky vzdělaných obyvatel se ve srovnání počátečního a konečného roku více než zdvojnásobil. V roce 1993 dosáhlo titulu 646 500 obyvatel a o dvacet let později, v roce 2013, to bylo již 1 551 300 obyvatel. Skutečnost, že přibývá množství vysokoškoláků je jistě pozitivní, neboť dochází ke zvyšování kvality lidského kapitálu ve společnosti. Nicméně vyvstává tím problém s nezaměstnaností vysokoškolsky vzdělaných obyvatel, kteří ukončili školu a jsou takřka bez praktických zkušeností. Ze statistik ČSÚ však vyplývá, že trendem posledních pár let je narůstající počet pracujících studentů.

Při srovnání podílu vysokoškolsky vzdělaných obyvatel v České republice a EU (27) je nutné říci, že Česká republika je pod evropským průměrem. Například v roce 2010 tvořil podíl vysokoškoláků v Evropské unii 22,6 %. V České republice bylo tentýž rok naměřeno 14,5 %. K těmto výsledkům je však třeba přistupovat s rezervou, neboť vzdělávací systémy jsou v rámci zemí Evropské unie velmi odlišné (ČSÚ, Význam vzdělání pro trh práce v ČR, 2011).

Tento ukazatel, jak mimo jiné vyplývá ze studií uvedených v literárním přehledu, bývá často založen na posuzování averze k riziku. Předpokladem je kladný vztah k poptávce po pojištění, neboť vzdělanější lidé si více uvědomují možná rizika, jsou finančně gramotnější a budou tak více vyhledávat služby pojištění. S vyšším dosaženým vzděláním se také před-

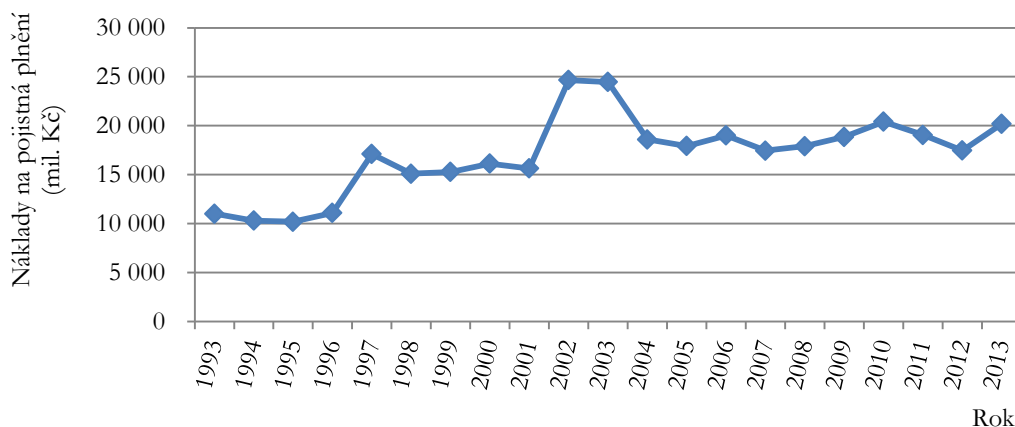
pokládá začlenění do vyšší příjmové skupiny. Pozitivní vliv příjmu na poptávku po neživotním pojištění byl již vysvětlen výše.

- **Náklady na pojistná plnění**

Ukazatel nákladů na pojistná plnění ve stručnosti vyjadřuje, kolik peněz vyplatí pojišťovny svým klientům v případě vzniku pojistné události. Tento ukazatel jsem si vybrala jako nepřímý ukazatel výše rizika pojistné události. Rostoucí náklady na pojistná plnění mohou odrážet rostoucí kriminalitu, nehodovost nebo rostoucí počet živelných pohrom.

Úvaha spočívá v tom, že pokud například poroste počet trestných činů v zemi, lidé budou vyhledávat pojistné produkty, aby se chránili proti riziku náhlých finančních ztrát způsobených třeba právě vloupáním, vandalismem či krádeží. Pokud bude v povědomí lidí zaregistrována informace o růstu počtu dopravních nehod, pak s určitou pravděpodobností lze očekávat růst poptávky po povinném ručení či připojištění čelních skel. Dalšími faktory mohou být živelné katastrofy: povodně, vichřice, krupobití. Empirický předpoklad těchto tvrzení lze nalézt v části věnované vývoji předepsaného hrubého pojistnému, kde je uvedeno, že vlivem povodní, které zasáhly Českou republiku v srpnu roku 2002, došlo k nárůstu předepsaného pojistného.

**Náklady na pojistné plnění ve stálých cenách roku 1993
v letech 1993–2013 v České republice**



Obr. 13 Náklady na pojistná plnění

Zdroj: ČAP, Výroční zprávy (vlastní zpracování dat)

K zachycení vývoje pojistných událostí jsem tedy využila hodnot nákladů na pojistná plnění a očekávám, že by tento ukazatel mohl reagovat s časovým zpožděním. Pokud rostou náklady na pojistná plnění, může to být způsobeno růstem počtu pojistných událostí nebo také navyšujícím se rozsahem škod či kombinací. V každém případě očekávám kladnou závislost s poptávkou po neživotním pojištění.

• Pojistná základna

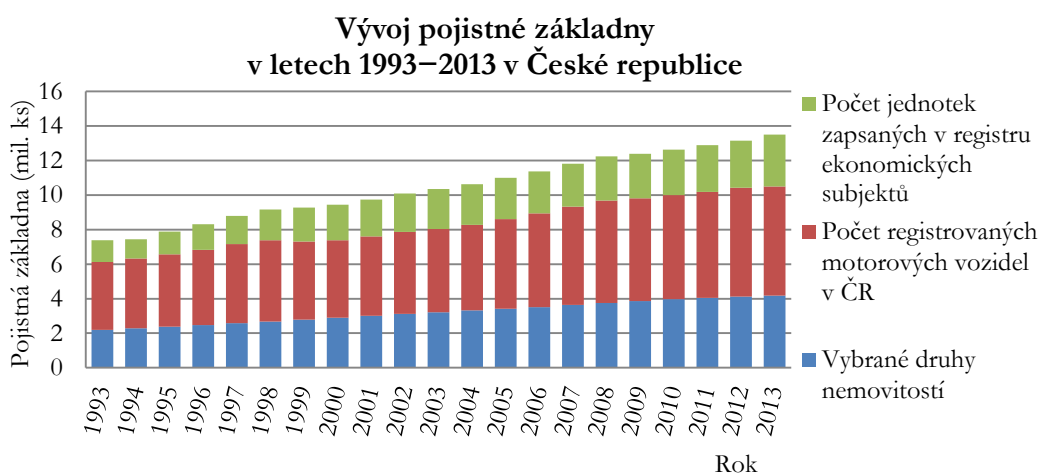
Tento souhrnný ukazatel zastupuje počet pojistitelných objektů, který jsem složila z následujících tří částí.

Pojištění majetku movitého i nemovitého je ovlivněno vlastnictvím majetku. Pro účely této práce a s přihlédnutím k dostupnosti dat byl vybrán ukazatel projektující vývoj na trhu nemovitostí, a to počet vybraných nemovitostí, které jsou reprezentovány bytovými a nebytovými prostory (jednotkami) a dále počtem budov s číslem popisným. Většina hodnot je čerpána ze souhrnných přehledů z katastru nemovitostí a hodnoty pro jednotky byly za období 1993–2000 doplněny zástupci Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního. Předpokládám, že větší počet nemovitostí povede k nárůstu poptávky po pojištění.

Dalším pojištěním se značným podílem na celkovém pojistném trhu neživotního pojištění je pojištění odpovědnosti z provozu motorového vozidla a pojištění havarijní. Zvoleným faktorem je pak počet registrovaných motorových vozidel. Číselné údaje let 1993–1999 jsou čerpány z Centrálního registru vozidel a údaje let 2000–2013 ze statistik Ministerstva dopravy ČR. Předpokládám, že v případě růstu počtu registrovaných motorových vozidel poroste poptávka po zákonném pojištění odpovědnosti z provozu vozidla a dále po dobrovolném havarijním pojištění.

Současně i podnikatelé a obchodní společnosti mají zájem krýt rizika spojená s nahodilou událostí pomocí sjednávání pojištění. Tento poslední faktor je tedy vyjádřen počtem jednotek zapsaných v registru ekonomických subjektů. Konkrétně sem spadají soukromí podnikatelé, obchodní společnosti, družstva a státní podniky. Ti mohou poptávat například pojištění odpovědnosti podnikatelských rizik, zákonné pojištění odpovědnosti zaměstnavatele, přerušení provozu ve výrobě, finanční ztráty, pojištění zásilek při přepravě zboží apod. Číselné hodnoty byly získány na internetových stránkách ČSÚ.

Číselné údaje všech tří hlavních komponent za období let 1993–2013 byly sečteny a vyobrazeny v Obr. 14.

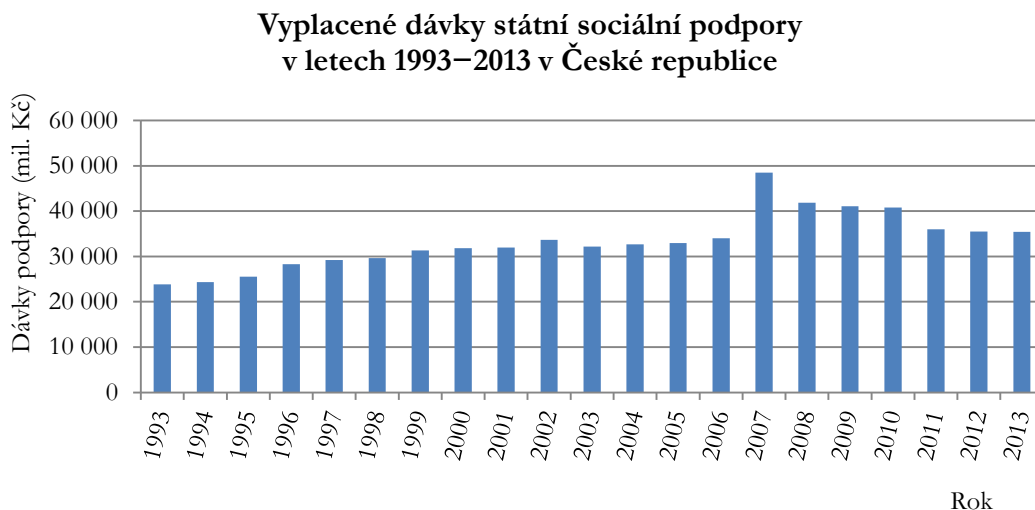


Obr. 14 Vývoj pojistné základny

Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ, ISSaR a ČÚZK (blíže uvedeno v textu)

- **Vyplacené dávky státní sociální podpory**

Vyplacené dávky státní sociální podpory budou v modelu zkoumány ve stálých cenách roku 1993, jak je zobrazeno na Obr. 15.



Obr. 15 Vyplacené dávky státní sociální podpory

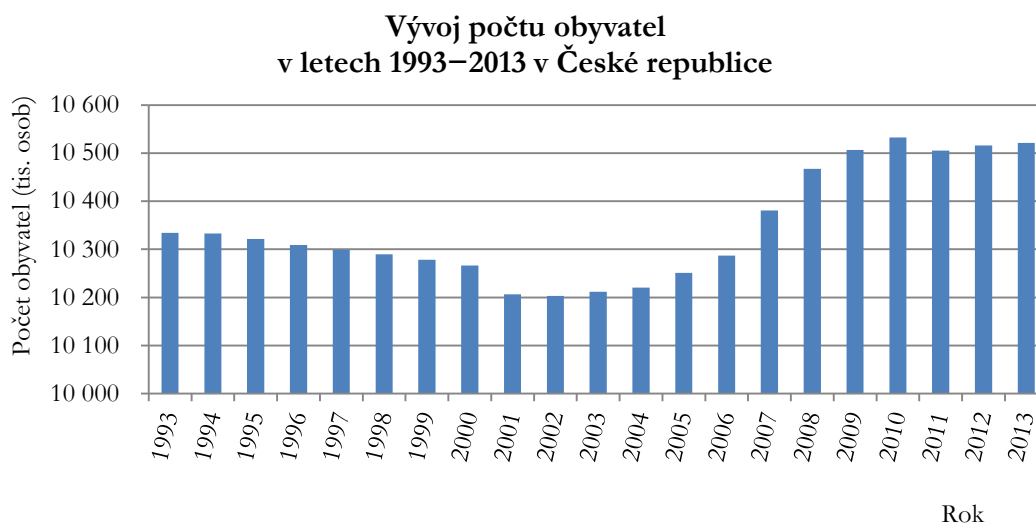
Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ

Mezi dávky státní sociální ochrany, jak tento ukazatel definuje ČSÚ, patří rodičovský příspěvek, přídavek na dítě, příspěvek na bydlení, porodné a pohřebné.

Názor na vliv sociální politiky státu na poptávku po neživotním pojištění je nejistý. Lze si představit situaci, kdy dávky sociální podpory zvyšují disponibilní příjem domácností a pozitivně tak působí na poptávku po pojištění. Alternativně lze přijmout i názor o negativním vlivu. Pokud rodina čerpá dávky sociální podpory, pak se pravděpodobně nenachází v dobré finanční situaci a pokud bude tento stav pokračovat po delší období, pak bude rodina vlastnit jen nejnutnější majetek s nízkou pojistnou ochranou a nebudou vznikat podněty vyhledávat další pojistné produkty.

- **Počet obyvatel**

Vývoj počtu obyvatel České republiky je znázorněn na Obr. 16.



Obr. 16 Vývoj počtu obyvatel

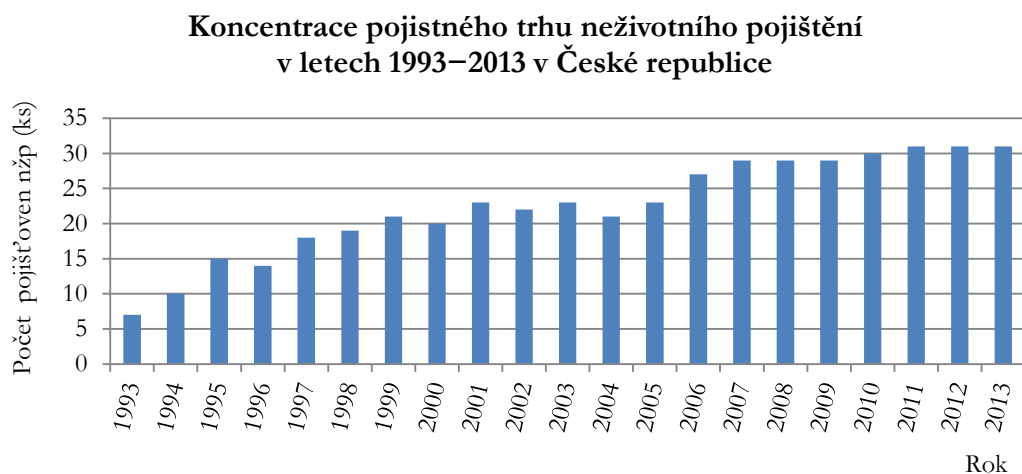
Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ

V 80. letech minulého století patřila Česká republika spolu s dalšími socialistickými zeměmi mezi populace s poměrně vysokou úrovní porodnosti a typický byl mladý věk žen. Politické, sociální i ekonomické změny roku 1989 s sebou přinesly nové možnosti, v podobě antikoncepce, emancipace žen, možnost studovat a cestovat. To způsobilo pokles počtu narozených dětí a přirozený úbytek obyvatel. Navíc ženy stále častěji odkládají těhotenství do pozdějšího věku. Nejnižšího počtu obyvatel za sledované období bylo dosaženo v roce 2002 s počtem 10 203 269 obyvatel. Od této doby dochází k poměrně prudkému nárůstu počtu obyvatel České republiky s vrcholem v roce 2010, kde se vývoj zastavil na hodnotě 10 532 770 osob (Paulusová, Udržení životní úrovně českého důchodce, 2012).

Očekávám kladnou korelaci s poptávkou po neživotním pojištění. S růstem počtu obyvatel (i přistěhovalců) roste počet potenciálních zájemců o pojištění. Podstatné je si však uvědomit, že narozené dítě nebude ihned uzavírat pojistné smlouvy, jeho možnosti přicházejí až s plnoletostí.

• Koncentrace trhu

Koncentrace pojistného trhu neživotního pojištění značí počet neživotních pojišťoven na českém pojistném trhu. Jedná se o pojišťovny, které provozují činnost v jednom nebo více pojistných odvětví neživotního pojištění, a to na území České republiky na základě povolení Ministerstva financí ČR. Počet neživotních pojišťoven za sledované období v průměru narůstal, vyjma drobných výkyvů, jak je znázorněno na Obr. 17. Pro pojišťovny byl zvláště náročný rok 2004, byl to první rok členství České republiky v Evropské unii a musela být dovršena harmonizace českého pojistného práva s legislativou Evropské unie. Pro pojišťovny tato událost znamenala nejen povinnost aplikovat v praxi řadu nových zákonných požadavků a omezení, ale současně i možnost působit na jednotném pojistném trhu unie (ČAP, Výroční zpráva 2004, 2005)



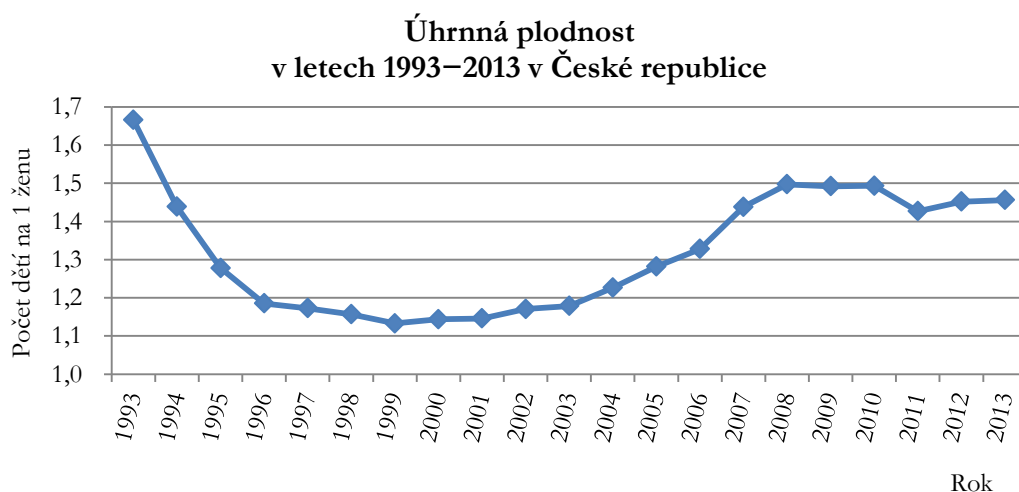
Obr. 17 Koncentrace pojistného trhu neživotního pojištění

Zdroj: ČAP, Výroční zprávy, © 2014

Očekávaná závislost je kladná a její verbální interpretace zní následovně. Velký počet pojišťoven na trhu zvyšuje konkurenčnost prostředí. Pojišťovny jsou nuceny, vlivem konkurenčních bojů a snaze dosáhnout narůstajících zisků, snižovat cenu pojištění. V konečném důsledku to znamená vyšší poptávku po pojistných produktech.

- **Počet dětí- úhrnná plodnost**

Úhrnná plodnost je ukazatel vyjadřující počet živě narozených dětí na jednu matku reprodukčního věku.



Obr. 18 Úhrnná plodnost

Zdroj: Vlastní zpracování dat ČSÚ

Úhrnná plodnost dosáhla svého minima v roce 1999, kdy na jednu ženu reprodukčního věku připadlo 1,13 dítěte. Od roku 2002 se úhrnná plodnost výrazně zvyšuje, až do roku 2008, kde na jednu ženu připadlo 1,49 dítěte. Tento růst byl zapříčiněn tím, že se do pozice matek dostávaly silné populační ročníky narozené v letech 1980–1982 (Paulusová, L., Udržení životní úrovně českého důchodce, 2012).

Na jedné straně můžeme říci, že s růstem počtu dětí klesá množství finančních prostředků, které mají rodiče k dispozici. Na druhé straně lze říci, že roste zodpovědnost rodičů pojistit se proti negativním následkům nahodilých událostí. Narůstající počet dětí tedy vyjadřuje větší averzi rodičů k riziku, rodiče tak raději využijí pojistné ochrany. Tento druhý efekt dle mého názoru převáží.

4.3 Vícerozměrná regresní analýza

V této kapitole budou vytvořeny dva regresní modely, které se v základě odlišují vysvětlovanou proměnnou. Regresní model A pracuje s počtem smluv v kmeni a regresní model B s předepsaným hrubým pojistným. Bude zkoumán vliv vybraných vysvětlujících proměnných na tyto dvě vysvětlované proměnné odděleně.

Předpokládané závislosti vybraných vysvětlujících proměnných na spotřebu neživotního pojištění jsou znázorněny v Tab. 1. Identifikace a definice proměnných vychází z dosavadních studií uvedených v literární rešerši, přičemž byly upraveny dle specifikace cíle této práce a dle logické úvahy tak, aby vyhovovaly různorodosti odvětví neživotního pojištění. Hodnoty jednotlivých proměnných jsou uvedeny v příloze A této práce.

Tab. 1 Očekávaná závislost proměnných

Vysvětlující proměnná	Označení v modelu	Očekávaná závislost
Hrubý domácí produkt	HDP	+
Průměrná mzda	MZDA	+
Nezaměstnanost	NEZAM	–
Index vzdělanosti	VZDEL	+
Náklady na pojistná plnění	PLNENI	+
Pojistná základna	ZAKLADNA	+
Vyplacené dávky sociální podpory	SOC	–/+
Počet obyvatel	OBYV	+
Koncentrace pojistného trhu	POJISTOVNY	+
Úhrnná plodnost	PLODNOST	–/+

Zdroj: Vlastní zpracování

K odhadu parametrů lineárního regresního modelu je využita metoda nejmenších čtverců OLS. Statistická významnost jednotlivých parametrů i celého modelu byla posuzována na 10% hladině významnosti vzhledem k menšímu počtu pozorování.

Základní model byl vybrán na základě parciálních regresí a nejvýznamnějších korelací regresorů s vysvětlovanou proměnnou. Postupují takto z důvodu nízkého počtu pozorová-

ní. Pokud bych do modelu dala příliš mnoho proměnných, pak bych neměla dostatečný počet stupňů volnosti, abych mohla správně rozhodovat o významnosti jednotlivých proměnných. Výsledky takového plného modelu by navíc byly značně zkreslené.

Většina proměnných byla stacionarizována převedením na tempa růstu podle vzorce, konkrétně uvádím na příkladu HDP: $HDP_{tr} = (HDP - HDP(-1))/HDP(-1)$, kde (-1) je proměnná posunutá v čase o jeden rok zpět.

Testovat model pro druhé a třetí mocniny se nejevilo jako smysluplné (opět vlivem menšího počtu pozorování).

4.3.1 Regresní model A

Finální model má následující podobu:

$$SMLUV_{tr} = -0,0117306 + 0,645654 D2000 - 1,21040 HDP_{tr} - 5,32568 VZDEL_{tr} + 5,04411 ZAKLADNA_{tr} - 0,164402 SOC_{tr} + 0,0144895 POJISTOVNY_{dif} + \epsilon_t$$

Finální model byl získán sekvenční eliminací nejméně významných proměnných na 10% hladině významnosti. Výsledky poukazují na statistickou významnost parametrů hrubý domácí produkt, index vzdělanosti, pojistná základna, vyplacené dávky státní sociální podpory a koncentraci pojistného trhu. Výstup z Gretlu lze nalézt v příloze této práce pod písmenem B.

Proměnná D2000 je umělá proměnná, která nabývá hodnoty 1 v roce 2000, po zbytek časové řady je zachycena nulami. Tato proměnná zachycuje značný výkyv v počtu uzavřených smluv právě v roce 2000 a slouží k očištění výsledků. Jedná se o skokový nárůst v úrovně konstantě. Příčinou je přijetí zákona o povinném pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla.³

Proměnná POJISTOVNY_dif je uvedena jako diference, neboť hodnoty se pohybují v malých číslech, z čehož soudím, že je rozumné uvádět jej pouze v rozdílu oproti minulému roku. Vzorec: $POJISTOVNY_{dif} = POJISTOVNY - POJISTOVNY(-1)$.

Výsledný model bylo nutné nadále otestovat, výsledky testů jsou uvedeny níže.

Koeficient determinace

$$R^2 = 0,969048$$

F test správné specifikace modelu

Testovací statistika: 46,96275 s p-hodnotou: 0,00000274

Model je statisticky významný

Durbin-Watsonův test

Testovací statistika: 1,85023 s p-hodnotou: 0,43839

Hodnota TS blíží se 2 značí, že rezidua jsou nezávislé.

LM test pro autokorelaci až do řádu 1

Testovací statistika: LMF = 0,0592103 s p-hodnotou: 0,811858

³ Další vysvětlení v kapitole 4.2.1 Ukazatele úrovně pojistného trhu—Počet smluv v kmeni

Není autokorelace.

Test normality reziduí

Testovací statistika: Chí-kvadrát= 0,0942877 s p-hodnotou: 0,95395

Rezidua jsou normálně rozdělena.

Whiteův test heteroskedasticity

Testovací statistika: LM = 9,26484 s p-hodnotou: 0,597461

Není heteroskedasticita.

Breusch-Paganův test heteroskedasticity

Testovací statistika: LM = 5,13825 s p-hodnotou: 0,526207

Není heteroskedasticita.

Breusch-Paganův test heteroskedasticity (Koenkerova robustní varianta)

Testovací statistika: LM = 7,48165 s p-hodnotou: 0,278589

Není heteroskedasticita.

Multikolarita: Posuzování hodnot VIF

D2000 1,916

HDP_tr 1,814

VZDEL_tr 1,653

ZAKLADNA_tr 1,528

SOC_tr 1,130

POJISTOVNY_dif 1,390

Hodnoty jsou velmi nízké, není multikolarita.

Výsledky testování značí, že model splňuje všechny klasické předpoklady, je správně sestaven, hodnoty jsou statisticky průkazné.

4.3.2 Regresní model B

Finální model má podobu:

$$PP_{tr} = 0,258271 + 0,229273 D2003 + 0,953166 MZDA_{tr} + 2,46167 ZAKLADNA_{tr} - 0,546057 NEZ_{mil} + \epsilon_t$$

Finální model byl opět získán sekvenční eliminací nejméně významných proměnných na 10% hladině významnosti. Výsledkem je statistická významnost parametrů hrubá měsíční mzda, pojistná základna a počet nezaměstnaných osob. Výstup z Gretlu lze nalézt v příloze této práce pod písmenem C.

Uměla proměnná D2003 nabývá v tomto případě hodnoty 1 v roce 2003. Jedná se opět o metodu, jak očistit průběh hodnot o skokový výkyv.

Koeficient determinace

$$R^2 = 0,733277$$

F test správné specifikace modelu

Testovací statistika: 10,30955 s p-hodnotou: 0,000322
 Model je statisticky významný.

Durbin-Watsonův test

Testovací statistika: 2,02554 s p-hodnotou: 0,349071
 Hodnota TS blížící se 2 značí párovou nezávislost.

LM test pro autokorelaci až do řádu 1

Testovací statistika: LMF = 0,279290 s p-hodnotou: 0,605
 Nemá autokorelace.

Test normality reziduí

Testovací statistika: Chí-kvadrát = 1,604 s p-hodnotou: 0,44850
 Rezidua jsou normálně rozdělena.

Whiteův test heteroskedasticity

Testovací statistika: LM = 19,100626 s p-hodnotou: 0,039003
 Nemá heteroskedasticita.

Breusch-Paganův test heteroskedasticity

Testovací statistika: LM = 6,647988 s p-hodnotou: 0,155702
 Nemá heteroskedasticita.

Breusch-Paganův test heteroskedasticity (Koenkerova robustní varianta)

Testovací statistika: LM = 6,637144 s p-hodnotou: 0,156352
 Nemá heteroskedasticita.

Vzhledem k nízké hodnotě Whiteova testu, jsem přistoupila ještě ke grafu reziduí. Tvar „trychtýře“ nebyl nikde shledán. Z výše uvedených důvodů tedy jsem přijala závěr, že heteroskedasticita nebyla prokázána.

Multikolinearita: Posuzování hodnot VIF

D2004	1,100
MZDA_tr	1,144
ZAKLADNA_tr	1,464
NEZ_1	1,571

Hodnoty jsou nízké, není multikolinearita.

Tento sestavený model také splňuje všechny klasické předpoklady, lze ho považovat za správně sestavený a statisticky významný.

5 Diskuse

V této kapitole budou interpretovány získané výsledky a tyto budou dále konfrontovány s očekáváním, které jsem získala na základě dosavadních studií uvedených v literárním přehledu.

5.1 Interpretace výsledků regresního modelu A

Regresní model A byl získán v následující podobě:

$$\text{SMLUV}_{tr} = -0,0117306 + 0,645654 \text{ D2000} - 1,21040 \text{ HDP}_{tr} - 5,32568 \text{ VZDEL}_{tr} + 5,04411 \text{ ZAKLADNA}_{tr} - 0,164402 \text{ SOC}_{tr} + 0,0144895 \text{ POJISTOVNY}_{dif} + \varepsilon_t$$

Z takto sestaveného výsledného modelu vyplývá, že poptávka po neživotním pojištění, měřená počtem uzavřených smluv, je ovlivněna hrubým domácím produktem, vzdělaností, pojistnou základnou, výší dávek státní sociální podpory a množstvím pojišťoven na trhu neživotního pojištění.

Hrubý domácí produkt působí na počet uzavřených smluv negativně, což odporuje očekáváním. Předpokládala jsem, že s růstem HDP dochází k ekonomickému rozvoji, který pozitivně působí na pojistný trh. V této situaci lze však přijmout vysvětlení, že s růstem HDP dochází k posílení pozitivních očekávání spotřebitelů ohledně budoucího vývoje ekonomiky, rostoucí důvěra a kladné vyhlídky nenuť spotřebitele k uzavírání nových pojistných smluv, neboť výrazné finanční ztráty nejsou očekávány. Konkrétní výsledky vypovídají o tom, že s nárůstem HDP o 1 % dojde k poklesu počtu uzavřených smluv o 1,2 %.

Vzdělanost je další proměnnou s negativním dopadem na počet uzavřených smluv. V tomto případě bylo očekávání kladné. Předpokládala jsem platnost vztahu, například dle Rangera a Surminskiho (2011), že vzdělanější lidé jsou také finančně gramotnější, jsou lépe informováni o rizicích, uvědomují si nepříznivé důsledky nahodilosti a mají větší averzi k riziku. Modelem však tato kauzalita prokázána nebyla. Negativní korelaci lze interpretovat tak, že pokud roste průměrná vzdělanost v zemi, nutně to neznamená zlepšení v oblasti finanční gramotnosti. Tyto výsledky se shodují s průzkumem České asociace pojišťoven o nedostatečné znalosti Čechů v oblasti pojištění.⁴ Z modelu vyplývá vztah, že pokud se index vzdělanosti zvýší v České republice o 1 %, pak to způsobí pokles v počtu uzavřených smluv o 5,3 %.

Pojistná základna vyhovuje očekáváním o pozitivním vlivu na počet uzavřených smluv. Pojistná základna je charakterizována vývojem tří komponent: počtem vybraných druhů nemovitostí, počtem registrovaných motorových vozidel a počtem jednotek zapsaných v registru ekonomických subjektů. Z dosažených výsledků lze vyvodit závěr, že pokud dojde k růstu pojistné základny o 1 %, pak o 5 % dojde k růstu počtu uzavřených pojistných smluv.

Očekávaný vliv dávek státní sociální podpory byl nejistý. Model však potvrdil negativní vliv této proměnné na poptávku po neživotním pojištění. Dávky sociální podpory (rodi-

⁴ Více o tomto průzkumu v kap. 5.4 Diskuse omezujících faktorů

čovský příspěvek, příspěvek na dítě, příspěvek a bydlení, porodné, pohřebné) souvisí s úrovní příjmů domácností. Pokud rodina čerpá dávky sociální podpory, lze předpokládat, že její finanční situace není zrovna optimální. Dále lze konstatovat, že pokud bude tato finanční situace přetrvávat dlouhodobě, rodina nebude navyšovat hodnotu svého majetku a nebude vyhledávat dodatečnou pojistnou ochranu. Zvýšení příjmu vlivem výplaty sociálních dávek od státu není využito na platbu dodatečného pojistného. Naopak předpokládám šetření a omezování výdajů, například tím, že budou rušeny pojistné smlouvy. Pokud se dávky státní sociální podpory zvýší o 1 %, poklesne počet uzavřených pojistných smluv přibližně o 0,2 %.

Koncentrace pojistného trhu, vyjádřená jako počet pojišťoven působících na trhu neživotního pojištění, splnila očekávání ohledně pozitivního vlivu na poptávku po pojištění. Narůstající počet pojišťoven zvyšuje konkurenční prostředí a pojišťovny jsou nuceny snižovat cenu pojištění, aby tento konkurenční boj ustály, případně v něm vítězily. Při nárůstu počtu neživotních pojišťoven o 1 pojišťovnu, vzroste počet uzavřených pojistných smluv o 1,4 %.

O zbylých zkoumaných proměnných lze říci, že žádný významný vliv na počet uzavřených pojistných smluv nebyl prokázán.

5.2 Interpretace výsledků regresního modelu B

Regresní model B byl získán v této podobě:

$$PP_tr = 0,258271 + 0,229273 D2003 + 0,953166 MZDA_tr + 2,46167 ZAKLADNA_tr - 0,054605 NEZ_STATISICE + \epsilon_t$$

V tomto případě byl zkoumán vliv vybraných proměnných na předepsané hrubé pojistné. Za determinanty s významným vlivem na předepsané pojistné lze určit mzdový vývoj, pojistnou základnu a vývoj počtu nezaměstnaných osob.

Průměrná hrubá měsíční mzda je determinantem s pozitivním vlivem na poptávku po neživotní pojištění. Tak znělo očekávání, vyplývající z dosavadních studií, které bylo modelem následně potvrzeno i pro Českou republiku. S růstem hrubé mzdy o 1 % dojde k navýšení předepsaného pojistného neživotního pojištění o 0,9 %.

Vliv pojistné základny byl potvrzen s pozitivním vlivem na vývoj předepsaného hrubého pojistného. Jedná se o podobný výsledek jako v případě regresního modelu A, kde závisle proměnnou byl počet uzavřených pojistných smluv. Nárůst pojistné základny o 1 % vyvolá růst v předepsaném hrubém pojistném o přibližných 2,5 %.

Proměnná nezaměstnanost byla v práci definována počtem nezaměstnaných osob. U této proměnné byl očekáván negativní vliv a ten byl také modelem potvrzen. Nezaměstnanost souvisí s příjmem, neboť pokud se lidé stávají nezaměstnanými a tato nezaměstnanost přetrvává, pak mají po delší čas méně finančních prostředků a pojištění bude patřit mezi tu oblast, kde se bude šetřit mezi prvními (neboť pojištění je chápáno jako luxusní statek). Růst počtu nezaměstnaných o 100 000 osob vyvolá pokles v hrubém předepsaném pojistném o 5,4 %.

5.3 Faktory podporujících rozvoj pojistného trhu

Z výsledků regresních modelů byly zjištěny determinanty, které mohou podpořit rozvoj pojistného trhu neživotního pojištění. Mezi tyto determinanty patří vývoj na trhu nemovitostí, počet registrovaných vozidel, počet jednotek zapsaných v registru ekonomických subjektů, počet neživotních pojišťoven, mzdový vývoj a vývoj v oblasti zaměstnanosti. Jakým způsobem je determinován tento pozitivní vliv na poptávku po neživotní pojištění je objasněno v následujícím textu.

Pojištění nemovitého majetku je determinováno vlastnictvím tohoto majetku. V této práci byl sledován vývoj počtu budov s číslem popisným a vývoj počtu bytových i nebytových jednotek, Pokud bude docházet k nákupu nemovitostí, poroste zároveň s tímto i počet uzavřených pojistných smluv neživotního pojištění a bude docházet k nárůstu celkového předepsaného pojistného. S pořízením či pronájmem nemovitostí souvisí nákup vybavení do této nemovitosti, které je ohroženo odcizením, vandalismem či živelnou událostí. Lze tedy shrnout, že výstavba nových nemovitostí působí pozitivně na poptávku po pojištění nemovitosti a domácností. Doporučení tedy směřuje do oblasti podpory bytové výstavby, dotace na výstavbu nových rodinných domků, státní podpory mladým rodinám v oblasti bydlení apod.

Počet registrovaných motorových vozidel je faktor, který pozitivně působí na poptávku po pojištění odpovědnosti z provozu motorového vozidla a na havarijní pojištění. V případě zakoupení motorového vozidla vzniká povinnost uzavřít pojistnou smlouvu o pojištění odpovědnosti z provozu vozidla. Zde je kauzalita jasná. Jediný faktor, který zde působí je zákonná povinnost. Tato povinnost samozřejmě hraje ve prospěch pojišťoven. Současně s růstem počtu vozidel na silnicích v určitém poměru poroste také zájem o havarijní pojištění. Předpokládám, že vliv na počet zakoupených motorových vozidel, bude mít z velké části vývoj ceny motorových vozidel vzhledem k příjmovým možnostem zájemců o vozidla.

Soukromí podnikatelé, obchodní společnosti, družstva a státní podniky, kteří jsou souhrnně nazváni jednotkami zapsanými v registru ekonomických subjektů, představují potenciální zájemce o pojištění související s podnikáním. Pokud budou v ekonomice nastaveny vhodné podmínky pro rozvoj podnikání a zakládání nových obchodních společností, pak to s určitou pravděpodobností povede k nárůstu poptávky po pojištění odpovědnosti podnikatelských rizik, růstu zájmu o krytí rizika přerušení provozu ve výrobě, rizika finančních ztrát. Současně lze předpokládat, že právní subjekty vytváří nemalou poptávku po pojištění zásilek při přepravě zboží. Současně i firmy nakupují movitý a nemovitý majetek, který je třeba pojistit. V tomto případě je důležité zajistit stabilní právní prostředí a předvídatelný budoucí ekonomický vývoj, aby právní subjekty mohly přizpůsobit svá rozhodování ohledně podnikatelských aktivit. Časté změny v daňových sazbách mají efekt opačný. Konkrétním příkladem může být další změna v sazbě DPH. Jak uvádí Ministerstvo financí na svých internetových stránkách (MFČR, Změny v daňových zákonech v roce 2015), tak v roce 2015 by měla vstoupit v platnost druhá snížená sazba daně z přidané hodnoty ve výši 10 % a zároveň by mělo dojít ke zrušení očekávaného sjednocení sazeb DPH na úrovni 17,5 %. Nejen, že se mění ekonomické podmínky, se kterými bylo již kalkulováno, ale zároveň toto rozhodnutí působí na tvorbu dodatečných nákladů v podobě

změny cenovek, účetních systémů i obchodních modelů (Kudrnová, Veronika, ProByznys.info, 2014).

Počet neživotních pojišťoven působících na trhu neživotního pojištění je dalším faktorem, který má pozitivní vliv na rozvoj pojistného trhu. V modelu bylo prokázáno, že s růstem počtu pojišťoven se zvyšuje konkurenční prostředí a vlivem toho dochází k poklesu ceny pojistného. To je pozitivní výsledek zejména pro spotřebitele. Dalším důsledkem konkurenčních bojů je zkvalitňování poskytovaných služeb. Omezování čekacích dob na vyřízení žádostí od klientů, zavádění doplňkových služeb jako součást pojistné smlouvy, jako například asistenční služby v případě vzniku pojistné události. Pozitivní z tohoto hlediska bylo přistoupení České republiky do Evropské unie, což otevřelo možnost pro pojišťovny působit na jednotném pojistném trhu unie. Zároveň i možnost pro pojišťovny z jiných členských států působit na českém pojistném trhu a navýšit tak konkurenční prostředí.

Průměrná hrubá mzda představuje příjem obyvatel. Příjem lze považovat za jeden z nejvýznamnějších faktorů ovlivňující spotřebu obecně. Vliv byl potvrzen i u spotřeby pojištění. Tato skutečnost vyplývá nejen z regresní analýzy provedené v této práci, ale zároveň je potvrzena dosavadními studiemi uvedenými v literárním přehledu. S růstem bohatství obyvatel lze očekávat také růst celkové hodnoty vlastněného majetku. Vysvětlím na příkladu automobilu. Bohatší domácnosti si budou pořizovat nejen více automobilů, ke kterým se váže více pojistných smluv, ale zároveň také automobily s vyšší pořizovací cenou (luxusnější), ke kterým se váže i vyšší pojistné. V obou případech dochází k růstu poptávky po neživotním pojištění. Zároveň je modelem potvrzena skutečnost, kterou se ve svých studiích někteří autoři zabývali, že pojištění je luxusním statkem, je spotřebiteli nakupováno více při vyšších úrovních příjmu.

5.4 Diskuse omezujících faktorů

Nedostatečná vzdělanost v oblasti finanční gramotnosti je zásadním omezujícím faktorem. Lidé si dostatečně neuvědomují rizika spojená s důsledky nahodilých událostí. Tuto skutečnost potvrzuje také Česká asociace pojišťoven (ČAP, Znalosti Čechů v oblasti pojištění jsou podprůměrné, 2013), která provedla průzkum, ve kterém 1 017 respondentů z České republiky odpovídalo každý na 79 otázek. Výsledky poukazují na to, že z oblasti neživotního pojištění se lidé nejméně orientují v pojištění vozidel (velké procento dotázaných nerozlišuje mezi povinným ručením a havarijním pojištěním), a že znalostně jsou na tom nejhůře mladí lidé. Výstupem tohoto průzkumu je mimo jiné varování, že pokud nebude napravena tato nízká úroveň znalostí, pak se tito lidé mohou v budoucnu stát snadnou kořistí takových finančních poradců, kteří myslí více na svůj profit než na blaho klienta. Pozitivní je, že 88 % respondentů dokáže rozlišit mezi pojištěním domácnosti a nemovitosti, avšak bylo zjištěno, že pojistné částky jsou nižší než je skutečná hodnota majetku, což může být způsobeno podceňováním rizik, z časti je to opět otázka finanční gramotnosti.

Při srovnání tohoto výsledku se závěry dosavadních studií uvedených v literárním přehledu, lze konstatovat, že problémem v České republice může být nejen nedostatečná informovanost veřejnosti, ale zároveň neoptimálně nastaveným školstvím, které klade malý důraz na praktickou část výuky.

5.5 Diskuse dalšího možného rozvoje problematiky

Jak již bylo řečeno a blíže popsáno v předešlých kapitolách, byly některé zkoumané faktory převedeny do souhrnného ukazatele na základě vzájemné logické kauzality. Důvodem je skutečnost, že různé produkty neživotního pojištění vytváří prostor pro mnoho faktorů potencionálně ovlivňujících poptávku po těchto produktech, což není možné zachytit v rámci rozsahu této práce. Navíc jeden vybraný faktor může mít nesporný vliv na předepsané pojistné určitého druhu pojištění, avšak v úhrnu předepsaného pojistného za celé neživotní pojištění se tento vliv ztratí. Takovým nesporným vlivem může být vývoj počtu registrovaných motorových vozidel na poptávku po zákonném pojištění odpovědnosti z provozu motorového vozidla.

Návrh na další rozvoj této problematiky spočívá v rozdělení neživotního pojištění jako celku na jednotlivé druhy tohoto pojištění s tím, že každý druh neživotního pojištění by představoval samostatnou vysvětlovanou proměnnou. Reálné by bylo využít opět proměnné předepsané hrubé pojistné, kde jsou číselné údaje k dispozici. Bylo by tedy vynecháno neživotní pojištění jako celek a práce by se zaměřila pouze na několik nejvýznamnějších druhů neživotního pojištění. Tím by byl vyřešen výše zmíněný problém.

Současně by bylo vhodné využít delší časovou řadu, neboť sestavený model by byl pak přesnější a věrohodněji by popisoval vývoj na pojistném trhu. Ovšem v tuto chvíli nebylo možné zjistit číselné hodnoty vysvětlovaných proměnných platných pro Českou republiku, které by byly častější než roční (například čtvrtletní či měsíční) nebo které by byly zaznamenány před rokem 1993.

5.6 Doporučení pro pojišťovny

Doporučení, jak mohou pojišťovny zvýšit prodeje produktů neživotního pojištění, lze shrnout následovně.

První doporučení se týká vzdělávacích programů v rámci České republiky. Vzdělávací programy by měly být zaměřeny na zlepšení finanční gramotnosti obyvatel. Dle mého názoru má velký smysl vyučovat finanční gramotnosti na základních i středních školách. Jedná se o formu aplikace matematiky v praxi. Ačkoli jsou střední školy různě oborově zaměřené, finanční gramotnost by měla být začleněna do výukových osnov, neboť každý den rozhodujeme o svých financích. Je zřejmé, že v tuto chvíli je to pouze otázka budoucích počínů. Proto se mi jako schůdný kompromis jeví speciálně vyčleněné hodiny ve škole, kde by vyslaní zástupci pojišťoven objasňovali studentům základní význam a důležitost pojištění v lidském životě (v této oblasti již některé změny nastaly). Vzdělávací programy by dle mého názoru neměly být zaměřeny jen na školy, ale také na širokou veřejnost.

Pokud bude veřejnost finančně gramotná a lépe informována o významu pojištění, ve smyslu krytí náhlých finančních ztrát, pravděpodobně to povede k růstu poptávky po neživotním pojištění.

Stejně tak jako na všech trzích, i na pojistném trhu se můžeme setkat s konkurenčním bojem. Pojišťovny lákají klienty na nové vylepšené produkty, produkty na míru, kombinace životního a neživotního pojištění, produkty s přidanou hodnotou. Například asistenční služby jako součást pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou provozem vozidla. Ani

tuto skutečnost by pojišťovny neměly opomíjet, aby nebyly konkurencí pohlceny, protože by tím mohly přijít o své zisky.

Z informací uvedených v této diplomové také plynou některé závěry týkající se oblastí mimo Českou republiku. Pokud budou pojišťovny rozšiřovat své pobočky v zahraničí, pak by měl usilovat o rozvoj v zemích, kde je disponibilní příjem na vzestupu, kde převládá stabilní inflační prostředí, kde je zaručena vymahatelnost smluv a práva a dále by měly brát ohled na převládající náboženské vyznání (vysvětleno především dosavadními studiemi).

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo identifikovat determinanty poptávky po neživotním pojištění v České republice. Za využití ekonometrické analýzy byl zkoumán vliv zvolených faktorů na spotřebu neživotního pojištění, pomocí ročních údajů časové řady v období let 1993–2013 v České republice.

Vysvětlované proměnné byly zvolené dvě, a to počet uzavřených pojistných smluv neživotního pojištění a předepsané hrubé pojistné neživotního pojištění. Obě proměnné jsou ukazateli úrovně pojistného trhu.

Při volbě vysvětlujících proměnných jsem vycházela z úvah plynoucích z dosavadních studií zabývajících se tímto tématem a dále na základě logické úvahy a specifikace cíle této práce. Neživotní pojištění (oproti životnímu) je charakteristické tím, že se skládá z pojistných produktů velmi různorodých a k tomu také bylo přihlédnuto. Některé faktory, jež byly pokládány za potenciálně vlivné na poptávku po neživotním pojištění, byly seskupeny do souhrnných ukazatelů. Pokud by byly dány do modelu samy o sobě, jejich vliv by byl eliminován, byl by poměřován s celým pojistným trhem neživotního pojištění.

V diplomové práci jsem identifikovala pozitivní vliv na poptávku po neživotním pojištění u průměrné hrubé mzdy, počtu nemovitostí, počtu registrovaných motorových vozidel, počtu jednotek zapsaných v registru ekonomických subjektů a počtu pojišťoven působících na trhu neživotního pojištění. Naopak negativní vliv jsem objevila u proměnných HDP, vzdělanosti a vyplacených dávek státní sociální podpory.

Překvapivých výsledků bylo dosaženo u proměnných HDP a vzdělanosti. V případě růstu HDP lze jeho negativní vliv na poptávku po neživotním pojištění vysvětlit pozitivním očekáváním spotřebitelů ohledně budoucího vývoje ekonomiky. Neboť očekávání a (ne)důvěra se stává silným determinantem ekonomických vazeb. Negativní vliv vzdělanosti může být vysvětlen tak, že nebyla prokázána souvislost mezi úrovní vzdělanosti a finanční gramotností obyvatel České republiky.

Na základě získaných výsledků bylo formulováno doporučení pro pojišťovny, jak mohou zvýšit prodeje svých pojistných produktů. Dle mého názoru má největší význam pro pojišťovny působit v oblasti vzdělávání a zvyšovat finanční a pojistnou gramotnost svých (potenciálních) klientů. Dle průzkumu České asociace pojišťoven, uskutečněného v roce 2012, nejhůře dopadly mladší ročníky obyvatel. Proto doporučuji cílit již na základní a střední školy. Tentýž průzkum dále poukazuje na skutečnost, že pojistné částky jsou nižší než je skutečná hodnota majetku, což může být způsobeno podceňováním rizik.

Další doporučení jsou směřovány tvůrcům politiky, kteří by měli zajistit a udržet stabilní ekonomické a právní prostředí, tak aby jej ekonomické subjekty mohly zapracovat do svých očekávání. Konkrétně by měli usilovat o inflační stabilitu, zajistit vymahatelnost práva a co nejméně měnit podmínky na trhu. Současně je pro rozvoj pojistného trhu neživotního pojištění významné podporovat výstavbu nových nemovitostí, nastavit příznivé podmínky pro vznik nových právních subjektů a podporovat živnostníky v podnikání, příznivě ovlivňovat vznik nových pracovních míst a další.

Součástí diplomové práce byla rovněž analýza pojistného trhu. Důležitým poznatkem, plynoucím z této části, je skutečnost, že český pojistný trh dosahuje zhruba 60% úrovně propojištěnosti evropského trhu. O pozici českého pojistného trhu neživotního pojištění

v národním hospodářství lze říci, že perspektivní možnosti dalšího rozvoje tu rozhodně jsou.

Další možný rozvoj problematiky spočívá v rozložení neživotního pojištění na jednotlivé druhy tohoto pojištění, které by byly zkoumány jako vysvětlované proměnné odděleně. Tím by byly získány konkrétnější výsledky i doporučení pro jednotlivá odvětví neživotního pojištění. Současně by bylo vhodné využít delší časovou řadu pro přesnější ekonometrický model. V tuto chvíli ovšem není delší časová řada k dispozici.

7 Literatura

Dosavadní studie:

BEENSTOCK, MICHAEL, GERRY DICKINSON A SAJAY KHAJURIA. The Relationship between Property-Liability Insurance Premiums and Income: An International Analysis [online]. 1988 [cit. 26.11.2014]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/253327?uid=2&uid=4&sid=21104806087761>

DRAGOS, SIMONA LAURA. Life and non-life insurance demand: the different effects of influence factors in emerging countries from Europe and Asia [online]. 2014 [cit. 4. 11. 2014]. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1331677X.2014.952112#.VIWzODGG9hJ>

ESHO,, NEIL, ANATOLY KIRIEVSKY, DAMIAN WARD A RALF ZUBRUEGG. Law and the Determinants of Property-Casualty Insurance [online]. 2014 [cit. 1.12.2014]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/3520034?uid=2&uid=4&sid=21104815441031>

FEYEN, ERIK, RODNEY LESTER A ROBERTO ROCHA. THE WORLD BANK. What Drives the Development of the Insurance Sector: An Empirical Analysis Based on a panel of Develop and Developing Countries[online]. 2011, 43 s. [cit. 28.11.2014]. Dostupné z: <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5572>

HOFSTEDE, GEERT. Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context [online]. 2011 [cit. 13. 11. 2014]. Dostupné z: <http://scholarworks.gvsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1014&context=orpc>

JEAN, PARK A PARK SOJUNG CAROL. Culture Matters: Long-Term Orientation and the Demand for Life Insurance [online]. 2011 [cit. 12. 11. 2014]. Dostupné z: <https://statistics.wharton.upenn.edu/profile/427/research>

KHOVIDHUNKIT, PIYAWADEE A MARY A. WEISS. DEMAND FOR AUTOMOBILE INSURANCE IN THE UNITED STATES [online]. 1999 [cit. 8. 11. 2014]. Dostupné z: <http://gebrc.nccu.edu.tw/proceedings/APDSI/2002/papers/paper119.pdf>

KOKLAR, ROBIN. Determinanty ovlivňující předepsané hrubé pojistné životního pojištění v ČR. In Finanční trhy a jejich regulace v podmínkách doznívání světové finanční krize. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2011. 10 s. ISBN 978-80-7408-050-0.

LI, DONGHUI, FARIBORZ MOSHIRIAN, PASCAL NGUYEN A TIMOTHY WEE. The Demand for Life Insurance in OECD Countries [online]. 2007 [cit. 2. 10. 2014]. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1539-6975.2007.00228.x/full>

NAKATA, HIROYUKI A YASUYUKI SAWADA. Demand for non-life insurance: A cross-country analysis. January 2007. Dostupné z: <http://www.cirje.e-u-tokyo.ac.jp/research/dp/2007/2007cf461.pdf>

OUTREVILLE, J. FRANÇOIS. The relationship between insurance growth and economic development - 80 empirical papers for a review of the literature. 2011, 52 s. Dostupné z: http://servizi.sme.unito.it/icer_repec/RePEc/icer/wp2011/ICERwp12-11.pdf

R. HAISS, PETER A KJELL SÜMEGI. The Relationship of Insurance and Economic Growth - A Theoretical and Empirical Analysis. January 3, 2007, 56 s. Dostupné z: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=968243##

RANGER, NICOLA A SWENJA SURMINSKI. Forecasting non-life insurance demand in the BRICS economies: a preliminary evaluation of the impacts of income and climate change [online]. September 2011, 23 s. [cit. 5.10.2014]. Dostupné z: http://www.cccep.ac.uk/Publications/Working-papers/Papers/70-79/WP70_insurance-brics-economies-climate.pdf

Internetové zdroje:

ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN. Výroční zpráva české asociace pojišťoven pro rok 1999 [online]. 2000, 98 s. [cit. 2. 12. 2014]. Dostupné z: <http://www.cap.cz/images/o-nas/vyrocnizpravy/1999.pdf>

ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN. Výroční zpráva 2013 [online]. 2014, 90 s. [cit. 27. 11. 2014]. Dostupné z: <http://www.cap.cz/images/o-nas/vyrocnizpravy/2013.pdf>

ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN. Znalosti Čechů v oblasti pojištění jsou podprůměrné [online]. 2013 [cit. 12. 12. 2014]. Dostupné z: <http://www.cap.cz/images/tiskove-zpravy/2013-2-18-11-59.pdf>

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. Zpráva o inflaci IV 2014 [online]. 2014, 90 s. [cit. 20. 11. 2014]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2014/2014_IV/download/zoi_IV_2014.pdf

Česká republika od roku 1989 v číslech. Český statistický úřad [online]. Aktualizováno 29. 5. 2014 [cit. 2014-11-19]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/cr_od_roku_1989

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Význam vzdělání pro trh práce v ČR [online]. 2011 [cit. 12. 12. 2014]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/vyznam_vzdelani_pro_trh_prace_v_cr_analyza/\\$File/analyza_vzdelani.pdf](http://www.czso.cz/csu/tz.nsf/i/vyznam_vzdelani_pro_trh_prace_v_cr_analyza/$File/analyza_vzdelani.pdf)

Český úřad zeměměřičský a katastrální. STÁTNI SPRÁVA ZEMĚMĚŘIČSTVÍ A KATASTRU. Souhrnné přehledy o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky [online]. © 2013 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: <http://www.cuzk.cz/Periodika-a-publikace/Statisticke-udaje/Souhrne-prehledy-pudniho-fondu.aspx>

EUROPEAN COMMISSION (EUROSTAT). Statistics Explained [online]. [2010], 25. 9. 2014 [cit. 2014-12-16]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Main_Page

Eurostat. EUROSTAT. Unemployment rate, by sex [online]. 2014 [cit. 2014-12-13]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsdec450>

Historie povinného ručení. Povinné ručení [online]. 2009 [cit. 2014-12-13]. Dostupné z: <http://www.xn--povinn-ruen-gbb1dz2a.com/povinne-rueni-vyvoj/>

Hrubý domácí produkt (HDP)-Metodika. Český statistický úřad [online]. 2013, 22.5.2013 [cit. 2014-11-20]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hruby_domaci_produk_t_\(hdp\)](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/hruby_domaci_produk_t_(hdp))

Inflace-druhy, definice, tabulky. Český statistický úřad [online]. 2014, 4. 4. 2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/mira_inflace

Informační systém statistiky a reportingu. CENIA. Registrovaná vozidla dle kategorií v ČR [online]. 2014 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1724>

Konjunkturální průzkum-časové řady. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Český statistický úřad [online]. 2014 [cit. 2014-12-1]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/kpr_cr

Konjunkturální průzkum-Metodika. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Český statistický úřad [online]. © 2013 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/konjunkturalni_pruzkum

KUDRNOVÁ, VERONIKA. Další sazba DPH spotřebitele potěší, podnikatelům se ale prodraží. Nejde jen o změnu cenovek. In: ProByznys.info [online]. 7. 7. 2014 [cit. 2014-12-10]. Dostupné z: <http://probyznysinfo.ihned.cz/c1-62474020-dalsi-sazba-dph-spotrebitele-potesi-podnikatelum-se-ale-prodrazi-nejde-jen-o-zmenu-cenovek>

OBCHODNĚ PODNIKATELSKÁ FAKULTA V KARVINĚ, Katedra ekonomie. Analýza pro ekonomy- Příjmová nerovnost v České republice [online]. Únor 2007 [cit. 16. 12. 2014]. Dostupné z: http://tuleja.rs.opf.slu.cz/data/analyz/AO_0702.pdf

OECD. Stále větší rozdíly? Distribuce příjmů a chudoba v zemích OECD [online]. © 2008 [cit. 16. 12. 2014]. Dostupné z: <http://www.oecd.org/els/soc/41528166.pdf>

Průměrná mzda a evidenční počet zaměstnanců-Metodika. Český statistický úřad [online]. 5. 6. 2013 [cit. 2014-11-19]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/pmz_m

Předeepsané pojistné. Pojištění.cz [online]. © 2014 [cit. 2014-11-02]. Dostupné z: <http://www.pojisteni.cz/clanky/a/100/predepsane-pojistne.html>

Situace na trhu práce. MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. Integrovaný portál MPSV [online]. 2014 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: http://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace

Slovník pojmů. BusinessCenter.cz [online]. © 1998 - 2014 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: <http://business.center.cz/business/pojmy/p755-pojistny-kmen.aspx>

Slovník pojmů. ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA [online]. © 2003-2014 [cit. 2014-11-02]. Dostupné z: <http://www.cnb.cz/cs/obecne/slovník/p.html>

Souhrnné informace o finančním sektoru-Archiv. ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. Česká národní banka [online]. © 2003-2014 [cit. 2014-12-1]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/souhrnne_informace_fin_trhy/archiv/

Stoletá voda–2002. CHARITA ČESKÁ REPUBLIKA. Povodně v České republice [online]. © 2004 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: <http://povodne.charita.cz/2002/>

Výroční zprávy. ČESKÁ ASOCIACE POJIŠŤOVEN. Česká asociace pojišťoven [online]. © 2014 [cit. 2014-12-11]. Dostupné z: <http://www.cap.cz/o-nas/vyrocní-zpravy>

Zahraniční obchod se zbožím od roku 1993. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Český statistický úřad (Veřejná databáze) [online]. 2014 [cit. 2014-12-1]. Dostupné z: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=VZO1010CU&&kapitola_id=3

Základní informace o neživotním pojištění podle odvětví neživotního pojištění. Česká národní banka [online]. © 2003-2014 [cit. 2014-11-02]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/souhrnne_informace_fin_trhy/zakladni_ukazatele_fin_trhu/pojistovny/poj_ukazatele_tab05.html

Zaměstnanost a nezaměstnanost od roku 1993. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. Český statistický úřad: Veřejná databáze [online]. © 2014 [cit. 2014-12-25]. Dostupné z: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislatab=PRA1010CU&&kapitola_id=3

Změny v daňových zákonech v roce 2015. In: MINISTERSTVO FINANČÍ ČESKÉ REPUBLIKY [online]. 16. 12. 2014 [cit. 2014-12-17]. Dostupné z: <http://www.mfcr.cz/cs/verejny-sektor/regulace/dane/danova-legislativa/2014/zmeny-v-danovych-zakonech-v-roce-2015-19976#3>

Zpráva o výkonu dohledu nad finančním trhem. Česká národní banka [online]. © 2003-2014 [cit. 2014-11-19]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/souhrnne_informace_fin_trhy/zpravy_o_vykonu_dohledu/

Zprávy o výkonu dohledu nad finančním trhem. ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. Česká národní banka [online]. © 2003-2014 [cit. 2014-12-1]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/souhrnne_informace_fin_trhy/zpravy_o_vykonu_dohledu/

Knihy:

CIPRA, TOMÁŠ. Finanční ekonometrie. 1. vyd. Ekopress: , 2008, 538 s. ISBN 978-80-86929-43-9.

DUCHÁČKOVÁ, EVA A JAROSLAV DANĚHEL. Teorie pojistných trhů. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010, 216 s. ISBN 978-80-7431-015-7.

DUCHÁČKOVÁ, EVA. Principy pojištění a pojišťovnictví. 3. vyd. - přeprac. Praha: Ekopress, c2009, 224 s. ISBN 978-80-86929-51-4.

GREENE, WILLIAM H. Econometric analysis. 5th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c2003, xxx, 1026 p. ISBN 01-306-6189-9.

GUJARATI, DAMODAR N A DAWN C PORTER. Basic econometrics. 5th ed. Boston: McGraw-Hill, 2009, xx, 922 s. McGraw-Hill international editions. ISBN 978-007-1276-252.

HAMPEL, DAVID, VERONIKA BLAŠKOVÁ A LUBOŠ STŘELEČ. *Ekonometrie 2.* 2., přeprac. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2012, 144 s. ISBN 978-80-7375-664-2.

HUŠEK, ROMAN. Ekonometrická analýza. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2007, 367 s. ISBN 978-80-245-1300-3.

PAULUSOVA, LUCIE. Udržení životní úrovně českého důchodce. Bakalářská práce. Brno, 2012

VÁVROVÁ, EVA. Pojišťovnictví I. Vyd. 1. V Brně: Mendelova univerzita, 2013, 104 s. ISBN 978-80-7375-784-7.

Přílohy

A Hodnoty jednotlivých proměnných

Rok	Závislé proměnné					Nezávislé proměnné					K	L	M
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J			
	Předepsaná hrubá pojistná NŽP bez pojistné odpovědnosti z provozu vozidla ve stálých cenách roku 1993 (Kč)	Počet smluv NŽP v kmenech (ks)	HDP ve stálých cenách roku 1993 (Kč)	Průměrná hrubá měsíční mzda ve stálých cenách roku 1993 (Kč)	Počet nezaměstnaných osob	Index vzdělanosti	Náklady na pojistná plnění celkem ve stálých cenách roku 1993 (Kč)	Pojistná základna (ks)	Výplacové dávky státní sociální podpory ve stálých cenách roku 1993 (Kč)	Počet obyvatel	Koncentrace pojistného trhu - počet neživních pojišťoven na českém trhu	Úhnná plodnost - počet dětí na 1 matku	
ROK	PP	SMLUV	HDP	MZDA	NEZ	VZDEL	PLNENI	ZAKLADNA	SOC	OBYV	POJISTOVNY	DETI	
1993	13 215 000 000		1 144 645 000 000	5 904	220 000	2,136	10 997 234 000	7 377 768	23 824 000 000	10 334 013	7	1,666	
1994	16 938 181 818		1 187 163 674 767	6 367	221 000	2,149	10 295 329 091	7 445 102	22 147 272 727	10 333 161	10	1,488	
1995	17 012 947 254		1 261 840 885 133	6 922	208 000	2,159	10 183 718 857	7 881 220	21 274 060 495	10 321 344	15	1,278	
1996	18 690 247 780		1 317 547 255 883	7 525	201 000	2,174	11 082 039 885	8 304 569	21 688 603 156	10 309 137	14	1,185	
1997	20 312 087 173	4 928 459	1 299 440 849 246	7 625	248 000	2,191	17 111 873 262	8 796 549	20 637 483 472	10 299 125	18	1,173	
1998	19 435 668 983	5 797 059	1 291 381 340 788	7 525	336 000	2,208	15 094 721 799	9 162 156	18 897 769 608	10 289 621	19	1,157	
1999	19 815 018 332	6 008 922	1 307 908 137 118	7 992	454 000	2,232	15 272 750 539	9 275 654	19 365 152 323	10 278 098	21	1,133	
2000	19 585 880 297	10 013 926	1 338 493 747 189	8 171	455 000	2,230	16 123 493 374	9 435 811	19 147 524 311	10 266 546	20	1,144	
2001	20 075 839 388	11 989 241	1 398 268 901 294	8 468	418 000	2,236	15 629 311 176	9 331 852	18 337 935 627	10 208 436	23	1,146	
2002	19 578 150 101	12 348 624	1 427 973 673 856	8 973	374 000	2,273	24 666 461 251	10 091 596	19 005 112 328	10 203 269	22	1,171	
2003	24 741 932 224	13 048 346	1 478 919 933 866	9 524	399 000	2,284	24 465 073 800	10 355 811	18 128 632 735	10 211 455	23	1,179	
2004	25 450 204 736	13 240 023	1 549 401 778 947	9 878	426 000	2,299	18 586 035 796	10 634 784	17 903 964 549	10 220 577	21	1,226	
2005	26 134 039 322	14 949 690	1 646 570 918 385	10 186	410 000	2,327	17 915 492 243	10 990 479	17 723 411 530	10 251 079	23	1,282	
2006	26 370 561 690	14 687 454	1 738 872 867 570	10 577	371 000	2,349	18 998 005 318	11 167 818	17 862 012 393	10 287 189	27	1,328	
2007	27 325 844 920	15 551 313	1 855 919 323 897	11 036	276 000	2,361	17 454 028 115	11 809 739	24 771 390 932	10 381 130	29	1,438	
2008	27 201 539 039	17 868 366	1 911 406 433 533	10 895	230 000	2,385	17 907 878 177	12 232 885	20 110 678 426	10 467 542	29	1,497	
2009	27 196 181 638	18 528 002	1 818 956 747 387	11 166	352 000	2,418	18 861 397 323	12 363 111	19 500 760 043	10 508 813	29	1,492	
2010	27 448 461 573	18 914 988	1 861 389 890 001	11 218	384 000	2,450	20 402 724 652	12 636 488	19 105 828 542	10 532 770	30	1,493	
2011	26 968 341 724	19 733 122	1 881 503 731 914	11 178	351 000	2,473	19 035 651 761	12 888 218	16 550 620 419	10 505 445	31	1,427	
2012	26 167 322 829	19 961 968	1 865 570 960 677	11 169	367 000	2,493	17 468 336 499	13 149 301	15 815 433 478	10 516 125	31	1,452	
2013	25 902 092 189	20 414 451	1 833 024 020 387	11 027	381 000	2,542	20 172 129 529	13 493 315	15 543 976 892	10 521 000	31	1,456	

Obr. 19 Zdrojová data

B Regresní model A: Počet smluv v kmeni

Závisle proměnná: SMLUV_tr

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	-0,0117306	0,0439724	-0,2668	0,7957	
D2000	0,645654	0,0524476	12,31	6,19e-07	***
HDP_tr	-1,21040	0,420192	-2,881	0,0182	**
VZDEL_tr	-5,32568	2,37284	-2,244	0,0515	*
ZAKLADNA_tr	5,04411	1,25343	4,024	0,0030	***
SOC_tr	-0,164402	0,0833755	-1,972	0,0801	*
POJISTOVNY_dif	0,0144895	0,00716663	2,022	0,0739	*
Střední hodnota závisle proměnné		0,101765			
Sm. odchylka závisle proměnné		0,161532			
Součet čtverců reziduí		0,012114			
Sm. chyba regrese		0,036688			
Koeficient determinace		0,969048			
Adjustovaný koeficient determinace		0,948414			
F(6, 9)		46,96275			
P-hodnota(F)		2,74e-06			
Logaritmus věrohodnosti		34,78481			
Akaikovo kritérium		-55,56963			
Schwarzovo kritérium		-50,16151			
Hannan-Quinnovo kritérium		-55,29269			
rho (koeficient autokorelace)		0,062588			
Durbin-Watsonova statistika		1,850234			

Obr. 20 Výstup z Gretlu_Počet smluv v kmeni

C Regresní model B: Předepsané hrubé pojistné

Závisle proměnná: PP_tr

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	0,258271	0,0837060	3,085	0,0075	***
D2003	0,229273	0,0548588	4,179	0,0008	***
MZDA_tr	0,953166	0,379997	2,508	0,0241	**
ZAKLADNA_tr	2,46167	0,963636	2,555	0,0220	**
NEZ_STATISICE	-0,0546057	0,0177102	-3,083	0,0076	***
Střední hodnota závisle proměnné		0,037414			
Sm. odchylka závisle proměnné		0,087709			
Součet čtverců reziduí		0,038986			
Sm. chyba regrese		0,050981			
Koeficient determinace		0,733277			
Adjustovaný koeficient determinace		0,662151			
F(4, 15)		10,30955			
P-hodnota (F)		0,000322			
Logaritmus věrohodnosti		34,02415			
Akaikovo kritérium		-58,04829			
Schwarzovo kritérium		-53,06963			
Hannan-Quinnovo kritérium		-57,07641			
rho (koeficient autokorelace)		-0,125103			
Durbin-Watsonova statistika		2,025541			

Obr. 21 Výstup z Gretlu_Předepsané hrubé pojistné