

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Bakalářská práce

Vícekritériální rozhodování pro spotřebitele

Andrea Nešetřilová

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autorka práce: Andrea Nešetřilová
Studijní program: Hospodářská politika a správa
Obor: Veřejná správa a regionální rozvoj

Vedoucí práce: doc. Ing. Ludmila Dömeová, CSc.
Garantující pracoviště: Katedra systémového inženýrství
Jazyk práce: Čeština

Název práce: **Vícekritériální rozhodování pro spotřebitele**

Název anglicky: **Multiple criteria decision making for customers**

Cíle práce: Cílem této bakalářské práce je vícekritériální rozhodování pro 3 spotřebitele v oblasti pojištění. Budou porovnány produkty povinného ručení nejsilnějších 5 pojišťoven na trhu v České republice. Výběr nejvhodnějšího pojištění bude proveden pomocí metod vícekritériální analýzy variant. Budou stanoveny nejdůležitější kritéria klienta a rozhodnuto o nejvýhodnějším produktu.

Metodika: Teoretická část bakalářské práce bude zaměřena na vysvětlení základních pojmů, které se týkají metod vícekritériálního rozhodování. Informace budou čerpány z literatury. Praktická část bude zaměřena na stanovení nejdůležitějších kritérií a jejich vah. Závěrem bude výběr a doporučení nejvýhodnějšího produktu dle zvolených kritérií.

Doporučený rozsah práce: 30-40 stran

Klíčová slova: modely rozhodování, vícekritériální analýza variant, kritérium, povinné ručení, pojištění

Doporučené zdroje informací:

1. BROŽOVÁ, Helena, HOUŠKA, Milan a ŠUBRT, Tomáš. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. Praha: Credit, 2009. 172 s. ISBN 978-80-213-1019-3
2. DAŇHEL, Jaroslav a kol. *Pojistná teorie*. Praha: Professional Publishing, 2005. 331 s. ISBN 80-86419-84-3
3. DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. Praha: Ekopres, s.r.o., 2005. 178 s. ISBN 80-86119-92-0.
4. DUCHÁČKOVÁ, Eva a DAŇHEL, Jaroslav. *Teorie pojistných trhů*. Praha: Professional Publishing, 2010. 216 s. ISBN 978-80-7431-015-7
5. FIALA, Petr, JABLONSKÝ, Josef a MAŇAS, Miroslav. *Vícekriteriální rozhodování*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. 316 s. ISBN 80-7079-748-7.
6. JABLONSKÝ, Josef. *Operační výzkum: kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. Praha: Profesional Publishing, 2002. 323 s. ISBN 80-86419-42-8
7. MARVAN, Miroslav a CHALOUPECKÝ, Josef. *Dějiny pojišťovnictví v Československu. 2. díl (1918-1945)* Bratislava: Slovenská poisťovňa, 1993. 426 s. ISBN 80-88739-01-2
8. ŠUBRT, Tomáš, BROŽOVÁ, Helena, DÖMEOVÁ, Ludmila a KUČERA, Petr. *Ekonomicko matematické metody II: aplikace a cvičení*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2005. 148 s. ISBN 978-80-213-0721-6.
9. ZÍSKAL, Jan a HAVLÍČEK, Jaroslav. *Ekonomicko matematické metody II*. Praha: Credit, 1999. 191 s. ISBN 978-80-213-0664-6.

Předběžný termín obhajoby: 2018/19 LS - PEF

Elektronicky schváleno: 18. 10. 2016
doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.
Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno: 24. 10. 2016
Ing. Martin Pelikán, Ph.D.
Děkan

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Vícekriteriální rozhodování pro spotřebitele" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 12.3.2018_____

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala doc. Ing. Ludmile Dömeové, CSc. za velmi vstřícný přístup, jednání a za rady a podněty při psaní této bakalářské práce.

Vícekriteriální rozhodování pro spotřebitele

Souhrn

Cílem této bakalářské práce je výběr nejvhodnějšího povinného ručení pro spotřebitele. Nejvhodnější povinné ručení bude vybráno pomocí rozhodovací metody váženého součtu. Bakalářská práce je rozdělena na dvě části: na část teoretickou a na část praktickou. Teoretická část je tvořena dvěma hlavními tématy: pojištění a vícekriteriální rozhodování. V úvodu pojištění je zmíněna historie pojištění a historie vybraných pojišťoven na českém trhu, vysvětleny základní pojmy z oboru pojištění, popsány typy povinných ručení vybraných pěti pojišťoven. V části o vícekriteriálním rozhodování je zmíněna historie vícekriteriálního rozhodování, je zde popsána metoda váženého součtu, kterou rozhodujeme, jaký produkt bude pro spotřebitele ten nejvýhodnější. Praktická část se zaměřuje na stanovení aspirační úrovně kritérií od spotřebitele a stanovení vah kritérií. Následuje samotné řešení rozhodovací situace. V závěru je vyhodnoceno, který typ povinného ručení je nejvhodnější pro spotřebitele dle jeho zadaných kritérií.

Klíčová slova: rozhodovací modely, vícekriteriální analýza variant, kritérium, povinné ručení, pojištění

Multiple criteria decision making for customers

Summary

The aim of the thesis is to select the most appropriate liability insurance for consumers. The most appropriate liability insurance will be selected through weighted sum. The thesis is divided into two parts - theoretical and practical part. The theoretical part consists of two main topics: insurance and multicriteria decision. The introduction of insurance is mentioned insurance history and the history of selected insurance companies on the Czech market, it also explains the basic concepts in the field of insurance describes the types of mandatory liability insurance in five selected insurance companies. In the part multicriteria decision, the history of multicriteria decision making is mentioned, then it describes weighted sum, which decide which product will be the best for consumers. The practical part determining the level of aspiration criteria from the consumer and determining the level of criteria. The solution to the decision-making situation follows. In conclusion, it is evaluated which type of compulsory insurance is the most suitable for consumers according to their specified criteria.

Keywords: models of decision making, multiple attribute analysis, criteria, liability insurance, instance

Obsah

1 Úvod	10
2 Cíl práce a metodika	11
2.1 Cíl práce.....	11
2.2 Metodika.....	11
3 Pojištění.....	12
3.1 Historie pojištění.....	12
3.1.1 Pojištění u nás po 2. světové válce.....	13
3.2 Pojistné, pojistné plnění.....	14
3.2.1 Pojištění odpovědnosti z provozu motorových vozidel	14
3.2.2 Charakteristika zajištění	15
3.2.3 Historie pojišťoven v České republice	16
3.2.3.1 Česká pojišťovna.....	16
3.2.3.2 Pojišťovna Kooperativa.....	16
3.2.3.3 ČSOB Pojišťovna, a.s.....	16
3.2.3.4 Allianz pojišťovna, a.s.....	17
3.2.3.5 Generali Pojišťovna, a.s.	17
3.3 Typy povinných ručení u vybraných pojišťoven	17
3.3.1 Povinné ručení u pojišťovny Kooperativa.....	17
3.3.2 Povinné ručení od pojišťovny Allianz.....	18
3.3.3 Povinné ručení pojišťovny Generali	18
3.3.4 Povinné ručení u ČSOB Pojišťovny	19
3.3.5 Povinné ručení s Českou pojišťovnou.....	19
4 Vícekriteriální rozhodování.....	20
4.1 Historie vícekriteriálního rozhodování.....	20
4.2 Klasifikace úloh vícekriteriálního rozhodování.....	20
4.2.1 Grafické znázornění variant.....	20
4.3 Ekonomicko-matematické metody vícekriteriální analýzy variant	22
4.3.1 Metoda váženého součtu	22
4.3.2 Metoda pořadí.....	23
5 Vlastní práce	24
5.1 Řešení reálné rozhodovací situace	24

Definice kritérií	24
5.2 Řešení prvního případu.....	24
5.2.1 Aspirační úroveň, zadání vah kritérií	24
5.2.2 Metoda váženého součtu	26
Grafické znázornění zadání prvního případu.....	26
5.3 Řešení druhého případu.....	29
5.3.1 Aspirační úroveň, zadání vah kritérií.....	29
5.3.2 Metoda váženého součtu	31
Grafické znázornění zadání druhého případu	32
5.4 Řešení třetího případu	34
5.4.1 Aspirační úroveň, zadání vah kritérií	34
5.4.2 Metoda váženého součtu	35
6 Shrnutí.....	38
7 Závěr	39
8 Seznam použitých zdrojů	41
9 Seznam tabulek a grafů	43

1 Úvod

Pojišťovnictví má v České republice mnohaletou tradici. Vždy se skládá ze dvou subjektů. Z klientů, kteří služby pojišťovny potřebují, a z pojišťovny, subjektu jako takového, který by bez svých klientů nemohl existovat. Naše společnost se skládá z mnoha různých lidí, z mnoha sociálních skupin. Někteří služeb pojišťoven využívají více, někteří méně. Záleží na každém z nás, jaké riziko jsme ochotni v průběhu našeho života podstoupit. Ti z nás, kteří na to máme a nejsme ochotni mnohé riskovat, si raději zajistíme dobré pojištění a pak je na pojišťovně, aby za nás případné pojistné plnění vyplatila. V dnešní době na trhu působí mnoho pojišťoven, které řeší nespočet životních situací každého z nás. V dnešní době je možné pojistit v oblasti životního pojištění, v oblasti odpovědnostního pojištění, dále je možné pojistit svoji nemovitost, domácnost, nebo si při odjezdu na dovolenou zřídit cestovní pojištění. Podniky si mohou pojistit svoji společnost takzvaným pojištěním podnikatelských rizik. Toto vše jsou pojištění dobrovolná a záleží na každém z nás, zda si s pojišťovnou smlouvu uzavřeme a za jakých podmínek. Některá pojištění jsou však ze zákona povinná, jako je sociální pojištění vybírané státem nebo například povinné ručení vozidla, které jsme ze zákona povinni si sjednat, pokud vozidlo vlastníme. V této Bakalářské práci se na výběr pojistného produktu v případě povinného ručení zaměřím. Není mým záměrem hodnotit jednotlivé produkty nebo pojišťovny jako takové, ale chtěla bych pomocí matematických metod vícekriteriálního rozhodování určit, který produkt je pro mého klienta ten nejlepší. V dnešní době existuje mnoho finančních poradců, a také nepřehledné množství internetových stránek, které nám s výběrem pojištění dokážou pomoci a produkt nám dle námi zadaných požadavků pomůžou vybrat. Cílem této práce je dokázat, že výběr vhodného produktu povinného ručení lze vybrat také pomocí vícekriteriálního rozhodování, které je, ať si to uvědomujeme nebo ne, součástí každodenního života jakéhokoliv člověka.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je vícekriteriální rozhodování pro 3 spotřebitele v oblasti pojištění. Budou porovnány produkty povinného ručení 5 nejsilnějších pojišťoven na trhu v České republice. Výběr nejvhodnějšího pojištění bude proveden pomocí metod vícekriteriální analýzy variant. Budou stanoveny nejdůležitější kritéria klienta a rozhodnuto o nejvýhodnějším produktu.

2.2 Metodika

Teoretická část bakalářské práce bude zaměřena na vysvětlení základních pojmů, které se týkají metod vícekriteriálního rozhodování. Informace budou čerpány z odborné literatury. V praktické části bude práce zaměřena na stanovení nejdůležitějších kritérií a jejich vah. Aplikace vybrané metody využít na shromážděná data o produktu, která získám od poskytovatelů povinného ručení na našem trhu. Závěrem bude výběr a doporučení nejvýhodnějšího produktu dle zvolených kritérií.

3 Pojištění

3.1 Historie pojištění

„V České republice měla několik desítek let dlouhou historii zákonná podoba tohoto pojištění. Její praktické použití znamenalo, že zákon určoval úplně všechno: kdo se musí pojistit, jak, u koho a za kolik.“ (Ducháčková a Daňhel, 2010, str. 129).

Nepředvídatelné události, jako jsou například živelné katastrofy v podobě povodní, záplav, požárů, osobní úrazy, nemohoucnost živitele rodiny, vedly vždy lidstvo k tomu, aby přemýšlelo nad tím, kdo a jak jim pomůže se s těmito nahodilými jevy vyrovnat. Prvotní zmínky o pojištění jsou velmi dávné.

Během dlouhého vývoje pojištění bylo možné pozorovat určité změny. Už se nejednalo o krytí vzájemných ztrát, ale byly dány podmínky, kterých pojistných událostí se pojištění týká. V první polovině 18. století vznikají první pojišťovny typu vzájemných pojišťoven. U nás vznikla První česká vzájemná pojišťovna už v roce 1827. V tomto období bylo možné se pojistit proti požáru, dále bylo možné sjednat pojištění námořní a pojištění při náhlém úmrtí, dnešní životní pojištění. Začátkem 19. století se pojišťovnictví stává dobrým obchodem a tudíž výbornou obchodní činností. Pojištění začíná využívat čím dál více lidí z různých sociálních vrstev a tím dochází k velkému rozmachu pojištění. Vzniká více druhů pojištění, zvětšují se vědecké základy pojištění. Na konci 19. století začíná do pojišťovnictví zasahovat i stát. Postupně vznikalo v jednotlivých zemích sociální pojištění a bylo regulováno pojištění komerční. Po Druhé světové válce došlo ke změně pojištění a životní pojištění je upřednostňováno oproti majetkovému. (Ducháčková, 2005)

3.1.1 Vývoj pojistných potřeb

„Zánikem Rakousko-Uherska se zásadně nezměnila sociální struktura obyvatel tzv. nástupnických států, tedy ani Československa. V Československu posílili své hospodářské a politické pozice především představitelé českého kapitálu a v mnohem menší míře i kapitálu slovenského. Především finanční, průmysloví, zemědělstí a jiní podnikatelé pociťovali výraznou potřebu osobního pojištění. Pokud jde o vlastnické vztahy, a tedy

o pojištění majetku a odpovědnosti za škody, v prvních poválečných letech vzrostla potřeba dopravního pojištění.“(Marvan a Chaloupecký, 1993, str. 28)

3.1.2 Pojištění u nás po 2. světové válce

„Do roku 1945 působilo v Československu více než 700 pojišťoven a pojišťovacích spolků. V roce 1945 došlo ke znárodnění pojišťoven a jejich počet byl omezen na pět. V roce 1948 byla vytvořena jedna státní pojišťovna, v roce 1968 v souvislosti s federalizací byla rozdělena na Českou státní pojišťovnu a Slovenskou státní pojišťovnu.“ (Ducháčková, 2005, str. 22).

Po tomto období existovala jen jedna státní pojišťovací instituce, která byla u nás monopolem, neměla žádnou konkurenci, nepotřebovala státní dozor, vláda schvalovala veškeré pojistné podmínky a stát byl odpovědný za výsledky hospodaření. Státní pojišťovna měla v nabídce malé množství pojistných produktů, které neumožňovali osobitý přístup.

V roce 1991 byl vydán Zákon o pojišťovnictví. Začaly vznikat nové pojišťovny, čímž došlo ke zrušení monopolního postavení České státní pojišťovny. V České republice začal růst obchod s pojišťovnictvím, objevila se široká nabídka pojistných produktů, ale byla i obnovena regulace ze strany státu. V roce 1990 byla na trhu v České republice pouze jedna pojišťovna a do roku 2004 počet vzrostl na 40 viz Tabulka 1. Nutno podotknout, že z důvodu ekonomických potíží, byly některé pojišťovny donuceny svou činnost ukončit.

Tabulka 1: Počet pojišťoven na pojistném trhu ČR do roku 2004.

Rok	Počet pojišťoven
1990	1
1991	3
1992	12
1993	20
1994	27
1995	32
1996	35
1997	40

1998	41
1999	42
2000	41
2001	43
2002	42
2003	42
2004	40

(Zdroj: Ducháčková, 2005)

3.2 Pojistné, pojistné plnění

Pojistné představuje dopředu zaplacenou úplatu za přenesení negativních finančních důsledků nahodilosti z podnikatelských a ostatních ekonomických subjektů na pojišťovnu, uvažujeme-li na makroekonomické úrovni, pak jde o přenesení pojistných rizik v ekonomice na specifické odvětví národního hospodářství - pojišťovnictví. Úhrnné pojistné pak představuje agregovanou kvantifikaci komerčního rizika z možné realizace nahodilosti, ohrožujícího společnost.

Poskytnout pojistné plnění znamená zaplatit pojištěnému spravedlivou náhradu za škodu, kterou utrpěl na svém pojištěném majetku nebo na cizím majetku, pakliže na jeho chování má finanční zájem. (Daňhel, 2005)

3.2.1 Pojištění odpovědnosti z provozu motorových vozidel

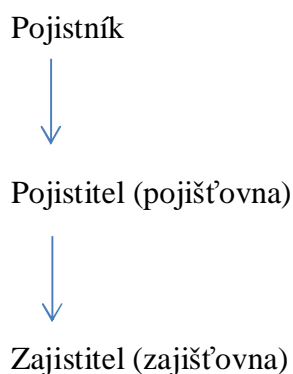
„Pojištění odpovědnosti za škody z provozu motorových vozidel existuje ve všech vyspělých tržních ekonomikách v podobě, kde není ponecháno jen na vůli majitele či provozovatele motorového vozidla, zda si toto pojištění u pojišťovny uzavře či ne.“ (Daňhel, 2005, str. 177)

Tato většinou povinně smluvní podoba tohoto pojištění byla již minulých desetiletích předurčena velkým rozmachem automobilismu a s tím spojenými enormními objemy materiálních škod a také společenským významem škod na zdraví, které při dopravních nehodách vznikají. Velmi často se jedná o vysoké částky odškodného a vyloučena není ani

možnost nastoupení katastrofálního a tedy i obtížně finančně dopředu kvantifikovatelného rizika. Pro charakteristiku současného stavu v tomto ohledu platí, že nadále roste počet vozidel a roste také hustota provozu, čímž se riziko dopravních nehod v počtu i hodnotovém objemu zvyšuje zejména ve velkoměstských aglomeracích.

3.2.2 Charakteristika zajištění

„Zajištění představuje vztah mezi pojistitelem a zajistitelem, pojištěný nemá se zajištěním většinou nic společného. Přitom se uplatňuje často několikanásobné zajištění v zájmu dělení rizika.“ (Ducháčková, 2005, str. 67).



Hlavním úkolem pojišťovny je přebírat na sebe smluvně (či jinak) předem daná rizika svých zákazníků. Plnění nastává v případě, že dojde k nahodilé škodní události, ale může se stát, že klient po celou dobu pojištění nebude od pojišťovny žádnou výplatu požadovat, protože ke škodě vůbec nedojde. Po celou dobu pojištění je ale klient povinen odvádět pojišťovně pojistné.

Pojišťovny jsou většinou strukturovány jako komerční subjekty- akciové společnosti, eventuálně jako vzájemné a státní pojišťovny. Komerční pojišťovny usilují o dosažení výnosu z pojišťovací činnosti, eventuálně z operací na finančním trhu při současném respektování požadavku na vysokou míru finanční stability.

Druhým účastníkem pojistného vztahu jsou klienti- pojistníci (ti, kteří sjednali pojištění ve prospěch třetí osoby, pojištěným je pak např. nezletilec, v jehož prospěch je sjednáno plnění anebo poškozený v odpovědnostním pojištění) a jištění (ti, na jejichž majetek, život, anebo zdraví se vztahuje pojištění). Ke vzniku pojištění je třeba, aby mezi klientem a pojišťovnou byla uzavřena pojistná smlouva. (Daňhel, 2005)

3.2.3 Historie pojišťoven v České republice

3.2.3.1 Česká pojišťovna

Tradice České pojišťovny se odvíjí od roku 1827, kdy byly schváleny stanovy instituce zvané Císařsko-královský, privilegovaný, český, společný náhradu škody ohněm svedené pojišťující ústav. Tato instituce, která z počátku nabízela pouze pojištění proti požáru, později změnila svůj název na První českou vzájemnou pojišťovnu. V druhé polovině 19. století již byla První česká vzájemná pojišťovna tak silná instituce, že jí neotřásly ani náhrady škod po řadě velkých požárů koncem století včetně vůbec největší pojistné události v 19. století, již byl požár rozestavěného Národního divadla. Po roce 1948 vznikla jediná Československá pojišťovna, která si monopolní postavení držela až do roku 1991, kdy byl zákonem o pojišťovnictví otevřen trh a umožněn vstup dalších pojišťoven. Do konce roku 1999 vzniklo na českém trhu 42 pojišťoven. I v dnešním vysoce konkurenčním prostředí si Česká pojišťovna stále drží své výsadní postavení.

3.2.3.2 Pojišťovna Kooperativa

Pojišťovna Kooperativa byla založena v roce 1991 na území bývalého Československa a šlo o první soukromou pojišťovnu na Československém trhu. Její celý název zní Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group. Pojišťovna Kooperativa patří k jedné z nejsilnějších pojišťoven na českém trhu. V České republice má Kooperativa podíl 22% na celkovém předepsaném pojistném. Nabízí spoustu produktů nejen pro občany, ale i pro firmy, drobné podnikatele až po velké korporace, díky tomuto se řadí k univerzálním pojišťovnám.

3.2.3.3 ČSOB Pojišťovna, a.s.

ČSOB Pojišťovna, a.s. byla založena v roce 1994 pod názvem Chmelařská vzájemná pojišťovna. V roce 1998 vstoupil do společnosti strategický partner KBC Insurance N. V., který se stal v roce 2001 jejím 100% vlastníkem. V roce 1992 byla tehdejší bankou, a.s. založena Pojišťovna IB, a.s., která se stala jednou z prvních tuzemských pojišťoven, které po demonopolizaci českého pojišťovnictví vstoupily na trh. Později se transformovala do IPB Pojišťovny, a.s. Současná ČSOB Pojišťovna vznikla 1. 1. 2003 prodejem podniku mezi IPB Pojišťovnou, a.s. a ČSOB Pojišťovnou. Dnes je ČSOB Pojišťovna univerzální

pojišťovnou nabízející široké portfolio životních i neživotních pojištění pro fyzické i právnické osoby.

3.2.3.4 Allianz pojišťovna, a.s.

V České republice Allianz pojišťovna, a.s. působí od roku 1993. Od té doby prošlo pojišťovnou přes 9 milionů smluv, a drží si tak místo 3. největší pojišťovny u nás. Allianz pojišťovna, a.s. je součástí největšího světového pojišťovacího koncernu Allianz Group, který chrání život a majetky 80 milionů lidí ve více než 70 zemích světa. Pojišťuje více než 700 tisíc českých řidičů, majitel nemovitostí a turistů. Její filozofií je poskytnutí nejširšího krytí spolu s nadstandartní péčí o klienty. Pojišťovna Allianz byla založena v roce 1890 v Berlíně. První velkou událostí, která otestovala sílu pojišťovny, bylo zemětřesení v San Franciscu. V této zkoušce pojišťovna obstála, všichni poškození získali náhradu. Stejně jako v případě legendárního Titanicu, kterého také pojistili.

3.2.3.5 Generali Pojišťovna, a.s.

Pobočka Assicurazioni Generali byla v Praze založena již v roce 1832. V roce 1920 začalo zdejší působení pojišťovny Moldavia Generali a v roce 1939 se tato společnost sloučila s další pojišťovnou Sekuritas. Generali u nás úspěšně působila až do roku 1945, kdy došlo dekretem prezidenta republiky ke znárodnění soukromých pojišťoven. V roce 1993 se Generali vrátila zpět do České republiky jako jedna z nejsilnějších a nejspolehlivějších pojišťoven. Jako akciová společnost působí Generali od ledna 1995, kdy došlo ke změně právního statutu. Generali Pojišťovna, a.s. je součástí skupiny Generali, která patří mezi přední světové pojišťovny s předepsaným pojistným 74 miliard euro v roce 2015. Ve více než 60 zemích světa zaměstnává 76 tisíc odborníků.

3.3 Typy povinných ručení u vybraných pojišťoven

3.3.1 Povinné ručení u pojišťovny Kooperativa

Povinné ručení Na míru od Kooperativy pojišťovny je konstruováno stavebnicovým způsobem. To znamená, že k základnímu zákonnému pojištění vozidla podle individuálních požadavků a potřeb lze doplnit celou škálu dalších pojistných krytí a vytvořit tak skutečně komplexní pojištění vozidla odpovídající plně požadavkům jeho

majitele. Při sjednávání povinného ručení u Kooperativy si klient může vybrat ze tří základních variant pojištění. Tyto varianty se od sebe liší výší limitů plnění a v případě pojistné události:

- základní varianta 35 mil. Kč (pojistné krytí v případě škody na zdraví i škody na majetku)
- optimální varianta 70 mil. Kč (pojistné krytí v případě škody na zdraví i škody na majetku)
- maximální varianta 100 mil. Kč (pojistné krytí v případě škody na zdraví i na majetku).

3.3.2 Povinné ručení od pojišťovny Allianz

Pokud si klient uzavře povinné ručení u Allianz pojišťovny, tak získá základní asistenční služby zdarma, právní poradenství zdarma, způsobené škody hradí až do výše 200 mil. Kč, půjčí klientovi vozidlo na 1 den zdarma při poruše nebo havárii a na 30 dnů v případě odcizení vozidla. Allianz umožňuje zvolit si různé limity pojištění a doporučuje, zvolit si vždy o stupeň výš, než je klientův odhad škody. Při limitu pojištění 35 mil. Kč klient získá základní limit povinný ze zákona. Limit pojištění 70 mil. Kč by měl využít ten klient, který jezdí po méně frekventovaných cestách, limit 150 mil. Kč je vhodný pro jízdu po rychlostních komunikacích a do zahraničí a limit 200 mil. Kč je pro ty klienty, kteří jezdí v obtížném, hustém provozu, na dálnicích s mezinárodním osobním i nákladním provozem.

3.3.3 Povinné ručení pojišťovny Generali

Pojišťovna Generali nabízí širokou škálu povinného ručení. Základní pojištění je výši 35 mil. Kč tak, jak to ukládá zákon pro škody na majetku a újmy na zdraví. Generali nabízí i velmi výhodné pojištění, která má nejvyšší plnění na trhu a to až do výše 200 mil. Kč. Ve střední variantě nazývané Komplet, je zahrnuto pojistné plnění na majetku do 70 mil. Kč a újma na zdraví taktéž. Druhou možností je zvolení varianty škody na majetku do 150 mil. Kč a újma na zdraví taktéž do 150 mil. Kč. Tato varianta zahrnuje rozšířené asistenční služby pro osobní a nákladní automobily, pojištění střetu se zvěří do limitu 100 000 Kč za rok se spoluúčastí 1 000 Kč.

3.3.4 Povinné ručení u ČSOB Pojišťovny

ČSOB Pojišťovna nabízí 3 typy povinného ručení. Všeobecně platí, že u této pojišťovny lze sjednat úrazové pojištění řidiče až do výše 300 000 Kč, má taktéž vysoké plnění na majetku a újmě na zdraví až do výše 200 mil. Kč, kryjí škody i na vozidle klienta, úrazové pojištění řidiče a jeho osobních věcí, je v ceně. Zajišťují taktéž asistenční služby pro případ nehody i poruchy vozidla, pokryjí pojištění škod na vozidle pojištěného až do výše 10 000 Kč. Při sjednání střední varianty Dominant pokryjí škodu na majetku a újmu na zdraví do výše 60 mil. Kč, řidič má sjednáno úrazové pojištění do výše 200 mil. Kč, pojištění osobních věcí řidiče do výše 10 000 Kč, pojištění osobních věcí rodinných příslušníků také do hodnoty 10 000 Kč, asistenční služby jsou zahrnuty v ceně základního pojištění, pojištění škod na vlastním vozidle není sjednáno, zapůjčení náhradního vozidla při zaviněné nehodě není také sjednáno.

3.3.5 Povinné ručení s Českou pojišťovnou

Česká pojišťovna nabízí 4 varianty povinného ručení, nadstandardní asistenční služby, úrazové pojištění nebo první škoda bez vlivu na klientův bonus. Při variantě Comfort garantují fixní cenu pojištění. Nadstandardní asistence POHODA Super v rámci exkluzivní varianty povinného ručení Comfort. Nabízí také bonus až 55 % za jízdu bez nehody.

Základní pojištění povinného ručení Bez povinností obsahuje odtah po nehodě až 500 km, zapůjčení náhradního vozidla, vyřízení škody s cizí pojišťovnou. Nejnižší varianta Start má plnění na majetku a na zdraví do výše 35 mil. Kč, střední varianta pojištění s názvem Standart nabízí plnění při škodě na majetku a újmě na zdraví do výše 50 mil Kč, další varianta Exclusive plní do výše 100 mil. Kč a nejvyšší varianta Comfort plní škody na majetku a újmu na zdraví do výše 150 mil. Kč.

4 Vícekriteriální rozhodování

4.1 Historie vícekriteriálního rozhodování

To, že je nutné při rozhodování respektovat různá a mnohdy protichůdná kritéria je zmiňováno již v nejdávnějších dochovaných filozofických dílech. První, kdo se problémem vícekriteriálnosti při posuzování stavu ekonomických systémů zabýval, byl ekonom a sociolog Vilfredo Pareto. Pocházel z Itálie a otázku začal řešit kolem roku 1896. Podle Pareta se také nazývá jeden z termínů optimality vícekriteriálního rozhodování, jedná se o paretovskou optimalitu nebo paretovské hranice. Dalším významným ekonomem, který se teorií vícekriteriálního rozhodování zabýval, byl nositel Nobelovy ceny za ekonomii T. C. Koopmans, jeho spolupracovníkem byl L. V. Kantorovič. Od roku 1972 se konají velké mezinárodní konference, které řešili otázku vícekriteriálního rozhodování. Vznikla také mezinárodní organizace International Society on Multiple Criteria Decision Making, kde jsou sdružení specialisté na vícekriteriální rozhodování. (Fiala a kol., 1994)

4.2 Klasifikace úloh vícekriteriálního rozhodování

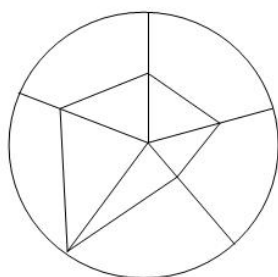
Rozhodovací úkoly, které se posuzují dle více kritérií, nazýváme úlohami vícekriteriálního rozhodování. Významným klasifikačním hlediskem je vyjádření množiny přípustných variant. Jsou-li přípustné varianty zadány ve formě konečného seznamu, jedná se o úloze vícekriteriálního hodnocení variant. Jsou-li množiny přípustných variant zadány souborem podmínek, hovoříme o úloze vícekriteriálního programování. (Fiala a kol., 1994)

4.2.1 Grafické znázornění variant

Při vícekriteriálním hodnocení variant je důležité mít na zřeteli, aby použité metody byly všem, kteří se rozhodováním zabývají, jasné a zřejmé. Správným nástrojem jak objasnit principy vícekriteriálního rozhodování je použití grafického znázornění základních údajů a podstaty rozhodovacích návodů. Ke grafickému znázornění je vhodná soustava hvězdicových souřadnic.

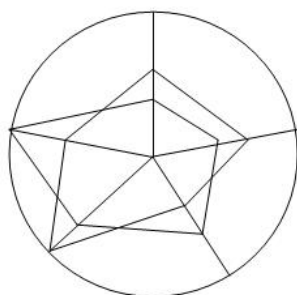
„Grafické znázornění variant je vhodné pro názornou ilustraci úvah, které vedou k výběru optimální varianty, rozlišují se dva způsoby grafického znázornění: hvězdicové a polygonální.“ (Získal a Havlíček, 2009, str. 26)

Obrázek 1: Hvězdicové zobrazení



(Zdroj: Získal, Havlíček, 2009)

Obrázek 2: Nedominovaná varianta



(Zdroj: Získal, Havlíček, 2009)

V polygonálním zobrazení je obrazem ideální varianty pravidelný k -úhelník. Dvě varianty a_1 a a_2 jsou nedominované, pokud se jejich polygonální zobrazení protínají. Nejhorší řešení kritérií je vždy nejbližší ke středu, nejlepší řešení kritérií je zobrazeno nejdál od středu.

Vícekritériální rozhodování modeluje rozhodovací události, kde je dána množina variant a soubor kritérií, podle kterých budeme varianty hodnotit. Velký význam uvedeného modelu je i modelování preferencí uživatele. Známe tři základní přístupy, které nám umožní modelovat preference mezi kritérii a s tím spojené požadované typy informace zadané uživatelem: aspirační úrovně kritérií, ordinální informace o kritériích, kardinální informace o kritériích ve formě vah.

Aspirační úrovně: jsou hodnoty, které mají přijatelné varianty dosáhnout, respektive nepřekročit. Pokud uživatel změní aspirační úrovně, tak upřesní své preference a lze tak dojít k výsledné kompromisní variantě.

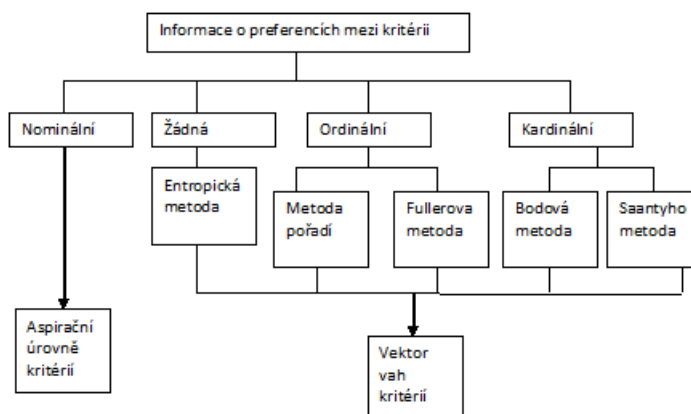
Ordinální informace: ordinální informaci o kritériích lze vysvětlit jako jejich uspořádání od nejvíce preferovaného po nejméně preferovaného.

Váhy: čím je významnost kritéria větší, tím je větší i jeho samotná váha. Mnohdy je velmi těžké získat od uživatele přímo hodnoty vah, proto existují metody, které na základě jednodušších vlastních poznatků od uživatele sestavují odhady vah. (Fiala a kol., 1994)

4.3 Ekonomicko-matematické metody vícekritériální analýzy variant

„Preference kritéria vyjadřuje důležitost tohoto kritéria v porovnání s kritérii ostatními. Preference kritérií může být vyjádřena různým způsobem, mohou být stanoveny: aspirační úrovně kritérií: jsou hodnoty, kterých má být alespoň dosaženo, nebo váhy kritérií: jsou obecně hodnoty z intervalu /0, 1/, které vyjadřují relativní důležitost jednotlivých kritérií v porovnání s kritérii ostatními.“ (Šubrt a kol., 2015, str. 152)

Obrázek 3: Metody kvantifikace preferencí mezi kritérii a jejich výstupy



(Zdroj: Brožová a kol., 2009)

4.3.1 Metoda váženého součtu

„Metoda váženého součtu bývá označována také jako metoda WSA (Weighted Sum Approach). Tato metoda je založena na konstrukci lineární funkce užítku na stupnici od 0 do 1. Nejhorší varianta podle daného kritéria bude mít užitek nula, nejlepší varianta

užitek 1 a ostatní varianty budou mít užitek mezi oběma krajními hodnotami. Znamená to, že je třeba při aplikaci této metody nahradit prvky y_{ij} vstupní kritériální matice hodnotami y_{ij}^* , které budou představovat užitek varianty X_i při hodnocení podle varianty Y_j . Hodnoty y_{ij}^* lze získat pro maximalizační kritéria podle následujícího vztahu:

$$y_{ij}^* = \frac{y_{ij} - D_j}{H_j - D_j},$$

kde D_j je nejnižší (při maximalizaci tedy nejhorší) a H_j nejvyšší (při maximalizaci tedy nejlepší) kritériální hodnota kritéria Y_j . Z uvedeného vztahu je zřejmé, že užitek y_{ij}^* pro nejhorší kritériální hodnotu $y_{ij} = D_j$ bude roven nule a pro nejlepší kritériální hodnotu $y_{ij} = H_j$ bude roven 1. Pro minimalizační kritéria je třeba modifikovat uvedený vztah následovně:

$$y_{ij}^* = \frac{H_j - y_{ij}}{H_j - D_j},$$

celkový užitek varianty X_i varianty lze potom vypočítat jako vážený součet dílčích užiteků podle jednotlivých kritérií:

$$u(X_i) = \sum_{j=1}^k v_j y_{ij}^*.$$

Varianty je potom možné uspořádat podle klesajících hodnot užítku $u(X_i)$.

(Jablonský, 2002, str. 280)

4.3.2 Metoda pořadí

„K určení vah kritérií se metoda pořadí používá především v případech, že jejich důležitost hodnotí několik expertů. Každý z nich seřadí kritéria od nejdůležitějších po nejméně důležité. Nejdůležitější kritérium bude ohodnoceno n body, druhé nejdůležitější $n-1$, atd., až nejméně důležité kritérium dostane jen 1 bod. Váhu každého z kritérií určíme tak, že sečteme body a vydělíme je celkovým počtem bodů, které experti rozdělili mezi všechna kritéria. Suma vah všech kritérií je rovna 1.“ (Brožová a kol., 2009, str. 14)

Nejlepší variantou je ta, která má tento součet nejnižší. Pokud jsou známé preference kritérií (váhy), lze vypočítat vážené pořadí variant, opět platí, že nejlepší varianta má tento součet nejnižší.

5 Vlastní práce

5.1 Řešení reálné rozhodovací situace

5.1.1 Definice kritérií

V praktické části byli vybráni 3 klienti, kteří mají zájem o výběr nejvýhodnějšího povinného ručení pro jejich vozidlo. Prvním klientem je žena, rok narození 1996, druhým klientem je také žena, rok narození 1981 a třetím klientem je muž, rok narození 1966.

Pro výpočet modelu pojišťovací poradce vybral 5 největších pojišťoven na trhu v České republice. Byla zvolena pojišťovna Generali, Allianz, ČSOB Pojišťovna, Česká pojišťovna a Kooperativa. Při úvaze klientů, která kritéria budou mít vliv na konečný výběr optimální varianty, bylo vybráno více kritérií. Nejdůležitějšímu kritériu byla vždy dána největší váha a konečný součet vah vždy dává číslo 1.

Všechna kritéria jsou maximalizačního typu, to znamená nejvyšší pojistné limity, pouze cena je minimalizačního typu, protože tu nechceme mít vysokou u žádného produktu.

Prvním kritériem je cena pojištění za jeden rok. Ta by v ideálním případě neměla přesáhnout roční částku 10 000 Kč. Druhým kritériem je hodnota zajištění, pokud by došlo k pojistné události. Jeho hodnota by neměla klesnout pod hranici 60 mil. Kč. Třetím kritériem je dostupnost asistenčních služeb. Je důležité, aby v případě jakékoliv události bylo o klienta postaráno a on nemusel v krizové situaci, kdy nastává velký stres, řešit, kdo mu pomůže. Pojišťovna by se měla samozřejmě o své klienty postarat a vše potřebné zajistit. Dalšími kritérii, ale již nepovinnými, je úrazové pojištění řidiče a střet se zvěří.

Čtvrtým kritériem je úrazové pojištění řidiče. Pokud k nehodě dojde, je dobré, aby i řidič byl pro případ pojistné události pojištěn, aby případně rodina nebyla poškozena po dobu nezbytného léčení a rekonvalescence. Pátým kritériem je střet se zvěří. Střety se zvěří jsou velmi častými událostmi, zejména pokud se klient pohybuje často v úsecích polí a lesů.

5.2 Řešení prvního případu

5.2.1 Aspirační úroveň, zadání vah kritérií

O povinné ručení žádá žena, rok narození 1996 a přeje si pojistit vůz výrobní značky Škoda, rok výroby 2000.

Aspirační úrovní pro klientku je cena pojištění. Cena povinného ručení by neměla přesáhnout roční platbu 10 000 Kč.

Hlavním kritériem pro klientku je cena pojištění, a proto toto kritérium dostalo největší hodnotu váhy 0,333. Dalšími požadavky bylo co největší zajištění v případě pojistné události, váhy 0,266, pojištění řidiče při dopravní nehodě váhy 0,200, následně střet se zvěří, váhy 0,133 a poslední kritérium asistenční služby, váhy 0,066. Váhy byly dány pomocí metody pořadí. Čím důležitější kritérium, tím větší váha byla danému kritérii přidělena. Součet vah kritérií dává číslo 1.

Tabulka 2: Stanovení vah kritérií

Pořadí	Body	Váhy
Cena pojištění	5	0,333
Zajištění v milionech Kč	4	0,266
Asistenční služby	1	0,066
Pojištění řidiče	3	0,200
Střet se zvěří	2	0,133
Suma	15	0,998

(Zdroj: vlastní zpracování)

Byl zadán požadavek ročního placení pojistného. Data byla získána na internetových stránkách daných pojišťoven.

U Generali pojišťovny pojišťovací poradce vybral produkt Exklusiv s pojistným plněním 100 mil. Kč, v základním pojištění jsou zahrnuty základní asistenční služby, rozšířené asistenční služby, střet se zvěří, pojištění náhradního vozidla a pojištění úrazu řidiče při dopravní nehodě. Základní pojištění je v hodnotě 9 955 Kč.

Allianz pojišťovna nabídla povinné ručení v hodnotě 7 188 Kč, ve kterém je zahrnuto pojištění v hodnotě 70 mil. Kč, asistenční služby jsou v základu pojištění, právní poradenství také, ale to v našem výpočtu nebudeme zohledňovat, úraz řidiče je zahrnut v pojištění, střet se zvěří zahrnut není, byl by pouze v případě, kdyby si klient toto riziko připlatil.

ČSOB Pojišťovna nám nabídla produkt Dominant povinné ručení od hodnoty 15 554 Kč, hodnota zajištění je 60 mil. Kč, asistenční služby jsou zahrnuty v základu pojištění, úraz řidiče je také zahrnut, střet se zvěří zahrnut není.

U České pojišťovny byl vybrán pro naši metodu produkt Exclusive, hodnota pojištění za 1 rok je 15 742 Kč, zajištění je v hodnotě 100 mil. Kč, zahrnuje samozřejmě asistenční služby zdarma, úraz řidiče je také v základu pojištění, úrazové pojištění ostatních členů ve vozidle také, ale to nebude naším předmětem řešení, střet se zvěří pojištěn není, muselo by se to připlatit jako další riziko.

Kooperativa pojišťovna nabídla produkt s plněním 70 mil. Kč při roční sazbě pojistného v hodnotě 10 967 Kč, asistenční služby jsou zahrnuty v základu pojištění, úraz řidiče ani střet se zvěří zahrnut není, tato rizika by se musela k základní pojistné částce připlatit.

5.2.2 Metoda váženého součtu

Tabulka 3: Druhy a názvy vybraných rizik pojištění pro ženu, rok narození 1996, pojištění vozu Škoda, rok výroby 2000

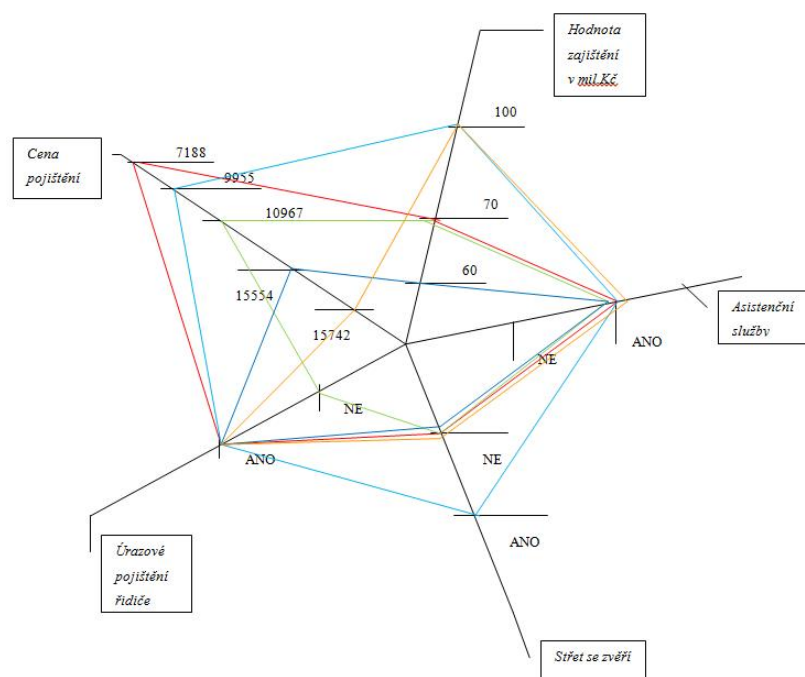
	Cena pojištění/ 1rok	Hodnota zajištění v mil. Kč	Asistenční služby	Pojištění úrazu řidiče	Pojištění střetu se zvěří
Generali	9 955	100	Ano	Ano	Ano
Allianz	7 188	70	Ano	Ano	Ne
ČSOB	15 554	60	Ano	Ano	Ne
Česká poj.	15 742	100	Ano	Ano	Ne
Kooperativa	10 967	70	Ano	Ne	Ne
Váhy	0,333	0,266	0,066	0,200	0,133
	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX

(Zdroj: vlastní zpracování)

Výše uvedená tabulka zobrazuje základní zadání prvního případu. Jsou zde uvedená data získaná vybranými pojišťovnami z jejich internetových stránek. Z druhého sloupce je zřejmé, že dle ceny by vyhrál produkt povinného ručení od pojišťovny Allianz, protože jeho cena za jeden rok je nejnižší. Nemá ale nejvyšší hodnotu pojistného plnění, jejich hodnota zajištění je v hodnotě 70 mil. Kč. Pomocí rozhodovací metody váženého součtu bude ověřeno, zda je skutečně ta nejlepší pojišťovna Allianz.

Grafické znázornění zadání prvního případu

Graf 1: Grafické znázornění dat z tabulky 3



(Zdroj: vlastní zpracování)

Legenda: červená barva: Allianz
světle modrá barva: Generali
zelená barva: Kooperativa
tmavě modrá barva: ČSOB
oranžová barva: Česká pojišťovna

Grafické znázornění zobrazuje, že se grafy kříží, jedná se tudíž o varianty nedominované. Nejhorší hodnoty jsou zobrazeny blíže ke středu, jedná se o hodnoty zadané ČSOB Pojišťovnou. Nejlepší hodnoty jsou dále od středu, jedná se kritéria Generali pojišťovny.

Tabulka 4: Rozhodovací tabulka pro metodu váženého součtu

	Cena pojištění/ 1rok	Hodnota zajištění v mil. Kč	Asistenční služby	Pojištění úrazu řidiče	Pojištění střetu se zvěří
Generali	5787	100	1	1	1
Allianz	8554	70	1	1	0
ČSOB	188	60	1	1	0
Čes.poj.	0	100	1	1	0
Kooperativa	4775	70	1	0	0
Váhy	0,333	0,266	0,066	0,200	0,133
H	8554	100	1	1	1
D	0	60	1	0	0
H-D	8554	40	0	1	1

(Zdroj: vlastní zpracování)

Údaje v tabulce jsou vypočítány dle vzorců uvedených v oddíle: Vícekriteriální rozhodování, Metoda váženého součtu.

Tabulka 5: Normalizovaná kriteriální matice s funkcí užítka

	Cena pojištění/ 1rok	Hodnota zajištění v mil. Kč	Asistenční služby	Pojištění úrazu řidiče	Pojištění střetu se zvěří	Užitek
Generali	0,67	1	1	1	1	0,888
Allianz	1	0,25	1	1	0	0,665
ČSOB	0,02	0	1	1	0	0,272
Česká poj.	0	1	1	1	0	0,532
Kooperativa	0,55	0,25	1	0	0	0,315
Váhy	0,333	0,266	0,066	0,200	0,133	

(Zdroj: vlastní zpracování)

Vyhodnotí-li se tabulka 3, nejlepší užitek má pojišťovna Generali. Cena povinného ručení za 1 rok je 9 955 Kč, hodnota zajištění je 100 mil. Kč. Toto vyhodnocení se ale ovšem neshoduje s domněnkou, že by pro klienta měla být nejvýhodnější pojišťovna Allianz. Ta má nejvýhodnější cenu, ale nemá nejvýhodnější zajištění pro případ pojistného rizika. Klientka uvedla, že si přeje cenu do hodnoty 10 000 Kč, což bylo splněno. Nejméně

výhodným produktem by byl pro spotřebitelku produkt od pojišťovny ČSOB, jejichž hodnota zajištění je 15 554 Kč, což převyšuje udanou hodnotu do 10 000 Kč a hodnota plnění je pouze 60 mil. Kč. Grafické znázornění se shoduje s faktem, že dle vícekriteriálního rozhodování a použití metody váženého součtu by si měla klientka vybrat Generali pojišťovnu.

5.3 Řešení druhého případu

5.3.1 Aspirační úroveň, zadání vah kritérií

Pro řešení dalšího případu pomocí metody vícekriteriálního rozhodování byly vybrány stejné pojišťovny jako v případě číslo jedna. Pojištění žádá žena narozená v roce 1981 a přeje si pojistit vozidlo Renault, rok výroby 2010.

Aspirační úroveň pro klientku je cena povinného ručení zaplacená za 1 kalendářní rok, která by neměla přesáhnout částku 8 000 Kč.

Hlavním kritériem pro klientku je cena pojištění a proto toto kritérium dostalo největší hodnotu váhy 0,333. Dalšími požadavky bylo co největší zajištění v případě pojistné události, váhy 0,266 a střet se zvěří, váhy 0,166, asistenční služby také 0,166, protože se klientka pohybuje v lokalitách polí a lesů. Nejmenší váhy u klientky má pojištění úrazu řidiče s hodnotou 0,066. Čím důležitější kritérium, tím větší váha byla danému kritérii přidělena. Součet vah kritérií se rovná číslo 1. Stanoveno dle metody pořadí.

Tabulka 6: Stanovení vah kritérií.

Pořadí	Body	Váhy
Cena pojištění	5	0,333
Zajištění v milionech Kč	4	0,266
Asistenční služby	2,5	0,166
Pojištění řidiče	1	0,066
Střet se zvěří	2,5	0,166
Suma	15	0,997

(Zdroj: vlastní zpracování)

Společnost Generali nabídla základní částku pojištění za 1 rok ve výši 8 043 Kč, hodnota plnění je 100 mil. Kč, základní i rozšířené asistenční služby jsou zahrnuty v základu pojištění, střet se zvěří je také součástí uvedené částky, nezahrnuje však úrazové pojištění řidiče. Produkt je veden společností pod názvem Exkluziv.

Při poptání nabídky pojišťovny Allianz byla získána částka 6 252 Kč za rok pojištění, hodnota pojistného plnění je 70 mil. Kč, asistenční služby a pojištění úrazu řidiče je zahrnuto v základní nabídnuté částce, riziko střet se zvěří zahrnut není, muselo by být připojištěno.

ČSOB Pojišťovna nabídla pojištění s názvem Dominant, zahrnuje stření hodnotu zajištění ve výši 60 mil. Kč, asistenční služby a úraz řidiče je zahrnut v nabídnuté částce pojištění 4 949 Kč za 1 rok, nezahrnuje však pojištění střetu se zvířetem, toto riziko by se muselo připojistit navíc.

Poptali jsme v neposlední řadě i stálici na českém trhu, Českou pojišťovnu, nabídla produkt Exclusive, kde je zajištění pro případ pojistné události v hodnotě 100 mil. Kč, asistenční služby a pojištění řidiče při dopravní nehodě je zahrnuto v základu pojištění, střet se zvěří zahrnut není. Nabídla nám základní částku pojištění za 1 rok v hodnotě 5 328 Kč.

Pojišťovna Kooperativa při pojistném plnění 100 mil. Kč a asistenčních službách v základu pojištění nabízí pojistku v hodnotě 7 665 Kč, pojištění úrazu řidiče při nehodě a střet se zvěří není zahrnut v základu nabízeného pojištění.

5.3.2 Metoda váženého součtu

Tabulka 7: Druhy a názvy vybraných rizik pojištění pro ženu, rok narození 1981, pojištění vozu Renault, rok výroby 2010

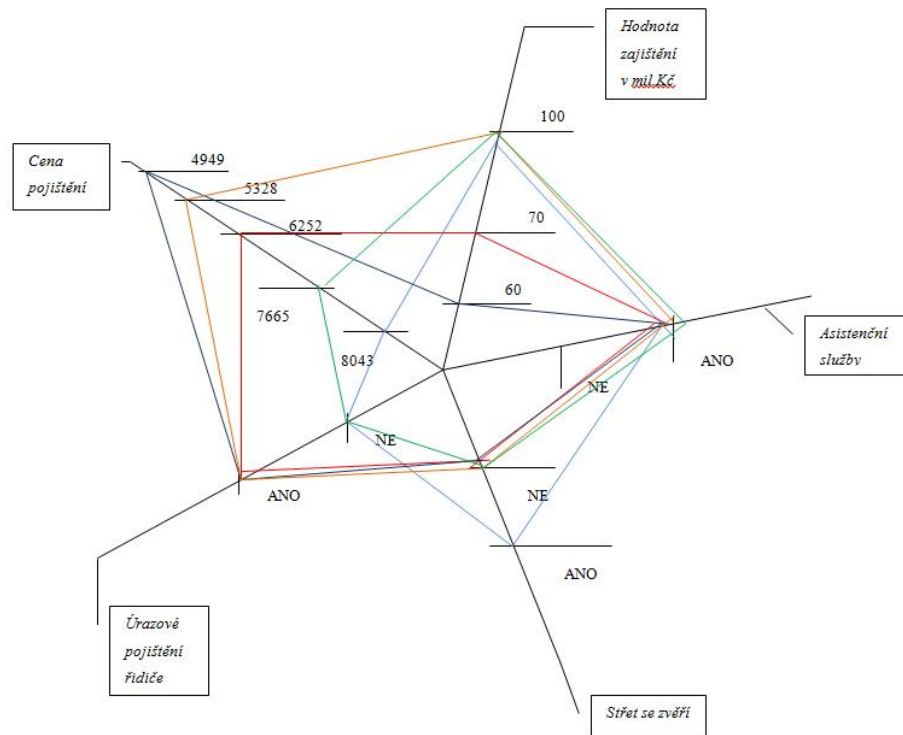
	Cena pojištění / 1 rok	Hodnota zajištění v mil. Kč	Asistenční služby	Pojištění úrazu řidiče	Pojištění střetu se zvěří
Generali	8043	100	Ano	Ne	Ano
Allianz	6252	70	Ano	Ano	Ne
ČSOB	4949	60	Ano	Ano	Ne
Česká poj.	5328	100	Ano	Ano	Ne
Kooperativa	7665	100	Ano	Ne	Ne
Váhy	0,333	0,266	0,166	0,066	0,166
	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX

(Zdroj: vlastní zpracování)

V tabulce 7 jsou shrnuty všechny údaje získané z internetových stránek vybraných pojišťoven. Červeně je vyznačena pojišťovna ČSOB, která by dle klienta měla být tou nejvýhodnější, pokud bereme v úvahu pouze hledisko ceny pojištění za 1 pojišťovací rok. Cena je velmi výhodná, ale musíme jako negativum konstatovat, že klientka si žádala jako další kritérium střet se zvěří, a ten v tomto případě v základu pojištění uvedený není. Klientka by si toto riziko musela k základnímu pojištění připlatit. Jediný, kdo nabízí pojištění střetu se zvěří je pojišťovna Generali, ale dle získaných cen by byla pojistka z vybraných pojišťoven tou nejdražší. V aspiračních úrovních je ale zadáno, že pojištění by nemělo přesáhnout roční sazbu 10 000 Kč a to by bylo splněno. Uvidíme tedy, která pojišťovna pomocí metod vícekritériálního rozhodování bude tou nejvhodnější.

Grafické znázornění zadání druhého případu

Graf 2: Grafické znázornění dat z tabulky 7



(Zdroj: vlastní zpracování)

Legenda: červená barva: Allianz
světle modrá barva: Generali
zelená barva: Kooperativa
tmavě modrá barva: ČSOB
oranžová barva: Česká pojišťovna

Grafické znázornění ukazuje, že se grafy kříží, jedná se tudíž o varianty nedominované. Nejhorší hodnoty jsou zobrazeny blíže ke středu, jedná se o hodnoty zadané pojišťovnou Generali. Nejlepší hodnoty jsou dále od středu, jedná se kritéria České pojišťovny.

Tabulka 8: Rozhodovací tabulka pro metodu váženého součtu

	Cena pojištění / 1 rok	Hodnota zajištění v mil. Kč	Asistenční služby	Pojištění úrazu řidiče	Pojištění střetu se zvěří
Generali	0	100	1	0	1
Allianz	1791	70	1	1	0
ČSOB	3094	60	1	1	0
Česká poj.	2715	100	1	1	0
Kooperativa	378	100	1	0	0
Váhy	0,333	0,266	0,166	0,066	0,166
H	3094	100	1	1	1
D	0	60	1	0	0
H-D	3094	40	0	1	1

(Zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka 9: Normalizovaná kriteriální matice s funkcí užítku

	Cena pojištění / 1 rok	Hodnota zajištění v mil. Kč	Asistenční služby	Pojištění úrazu řidiče	Pojištění střetu se zvěří	Užitek
Generali	0	1	1	0	1	0,598
Allianz	0,57	0,25	1	1	0	0,487
ČSOB	1	0	1	1	0	0,565
Česká poj.	0,87	1	1	1	0	0,787
Kooperativa	0,12	1	1	0	0	0,471
Váhy	0,333	0,266	0,166	0,066	0,166	

(Zdroj: vlastní zpracování)

Vyhodnotí-li se tabulka číslo 9, zjistí se, že největší a nejnvýraznější užitek má produkt od České pojišťovny. U komentáře k tabulce 7 se uvádí, že klientka by si zvolila dle ceny ČSOB Pojišťovnu, i přes to, že není splněno pojištění střetu se zvěří a zajištění pro případ pojistné události je také nejhorší z nabízených produktů. Česká pojišťovna má zajištění v hodnotě 100 mil Kč, což je z uvedených produktů maximální zajištění, tak za předpokladu, že si klient připlatí na základním ročním pojistném o 379 Kč, bude jeho pojištění efektivnější, byť nebyla splněna třetí podmínka střetu se zvěří, ale to se dá připojistit ve volitelných službách. Pojišťovna Kooperativa by byla dle výpočtu užítku pro

spotřebitelku tou nejméně výhodnou. Má nejmenší užitek, což je dáno druhou největší cenou pojištění za pojišťovací období. Grafické znázornění se shoduje s faktem, že dle vícekritériálního rozhodování a použití metody váženého součtu by si měla klientka vybrat Českou pojišťovnu.

5.4 Řešení třetího případu

5.4.1 Aspirační úroveň, zadání vah kritérií

Třetí modelace případu je sestavena ze stejných pojišťoven jako v předchozích dvou případech. Ceny povinného ručení jsou v tomto zadání modelovány na muže, rok narození 1966, který si zakoupil nové vozidlo Citroën, rok uvedení do provozu 2017.

Aspirační úroveň pro klienta je také cena jako u výše zmíněných klientů, cena povinného ručení by neměla přesáhnout hodnotu 8 000 Kč za kalendářní rok.

Hlavním kritériem pro klienta je cena pojištění a proto toto kritérium dostalo největší hodnotu váhy 0,333. Dalším požadavkem bylo co největší zajištění v případě pojistné události, a proto kritérium dostalo váhy 0,133. Následují ostatní tři kritéria a ta dostala stejnou důležitost, hodnota váhy 0,133. Váhy byly stanoveny tak, aby po následném součtu dávaly celkem číslo 1. Čím důležitější kritérium, tím větší váha byla danému kritérii přidělena. Hodnota váhy získána pomocí metody pořadí.

Tabulka 10: Stanovení vah kritérií

Pořadí	Body	Váhy
Cena pojištění	5	0,333
Zajištění v milionech Kč	4	0,266
Asistenční služby	2	0,133
Pojištění řidiče	2	0,133
Střet se zvěří	2	0,133
Suma	15	0,998

(Zdroj: vlastní zpracování)

Generali pojišťovna má nejsilnější produkt Exkluziv, v tomto programu je nejvyšší jejich zajištění v hodnotě 100 mil. Kč, asistenční služby, úraz řidiče a i střet se zvěří jsou v základu povinného ručení, hodnota pojištění na 1 rok je 9 461 Kč.

Allianz pojišťovna při zajištění 70 mil. Kč nabízí asistenční služby, úraz řidiče za roční sazbu 5 760 Kč, střet se zvěří do základního pojištění nespadá, musel by být jako riziko připlacen.

ČSOB Pojišťovna má svůj střeň produkt povinného ručení s názvem Dominant nastaven na plnění do výše 60 mil. Kč, základní služby jako asistence při nehodě a plnění v případě úrazu řidiče je zahrnuto v základní částce, střet se zvěří není zahrnut. Pojistná částka na 1 rok je 6 213 Kč.

100 mil. Kč je zajištění u České pojišťovny, roční pojistné je vypočteno na 5 609 Kč, střet se zvěří není součástí základního plnění, úraz řidiče a asistenční služby jsou zahrnuty v již uvedené částce.

Kooperativa při středním produktu zajišťuje nehodu do hodnoty 70 mil. Kč, základní částka pojištění byla vypočtena 7 598 Kč, asistenční služby mají zahrnuty v této základní částce, úraz řidiče a střet se zvěří by musel být připlacen jako další riziko.

5.4.2 Metoda váženého součtu

Tabulka 11: Druhy a názvy vybraných rizik pojištění pro muže, rok narození 1966, pojištění vozu Citroën, rok výroby 2017

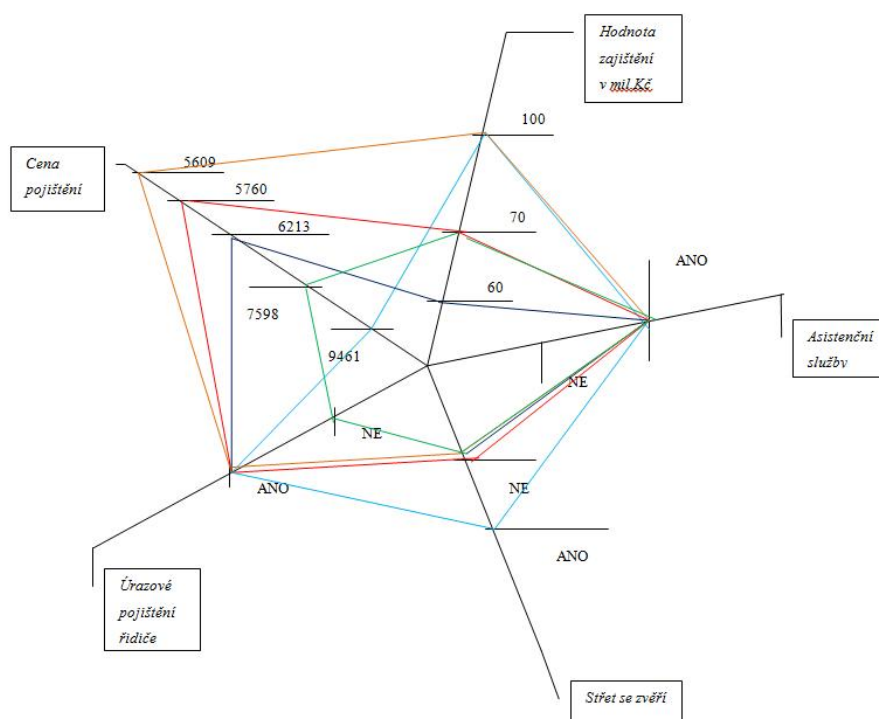
	Cena pojištění/ 1rok	Hodnota zajištění v mil. Kč	Asistenční služby	Pojištění úrazu řidiče	Pojištění střetu se zvěří
Generali	9461	100	Ano	Ano	Ano
Allianz	5760	70	Ano	Ano	Ne
ČSOB	6213	60	Ano	Ano	Ne
Česká poj.	5609	100	Ano	Ano	Ne
Kooperativa	7598	70	Ano	Ne	Ne
Váhy	0,333	0,266	0,133	0,133	0,133
	MIN	MAX	MAX	MAX	MAX

(Zdroj: vlastní zpracování)

Pro spotřebitele je nejdůležitějším kritériem cena a hodnota zajištění pro případ pojistné události. Dle získaných informací od pojišťoven, které jsou souhrnně uvedeny v tabulce číslo 11 je favoritem Česká pojišťovna. Má nejnižší cenu a skutečně i největší zajištění z uvedených pojišťoven v hodnotě 100 mil. Kč. Bude ověřeno, zda se tento prvotní a laický předpoklad bude shodovat i s výběrem pomocí metod vícekritériálního rozhodování.

Grafické znázornění zadání třetího případu

Graf 3: Grafické znázornění dat z tabulky 11



(Zdroj: vlastní zpracování)

- Legenda:
- červená barva: Allianz
 - světle modrá barva: Generali
 - zelená barva: Kooperativa
 - tmavě modrá barva: ČSOB
 - oranžová barva: Česká pojišťovna

Grafické znázornění ukazuje, že se grafy kříží, jedná se tedy o varianty nedominované. Nejhorší hodnoty jsou zobrazeny blíže ke středu, jedná se o hodnoty zadané pojišťovnou Kooperativa. Nejlepší hodnoty jsou dále od střetu, zobrazují kritéria České pojišťovny.

Tabulka 12: Rozhodovací tabulka pro metodu váženého součtu

	Cena pojištění / 1rok	Hodnota zajištění v mil. Kč	Asistenční služby	Pojištění úrazu řidiče	Pojištění střetu se zvěří
Generali	0	100	1	1	1
Allianz	3701	70	1	1	0
ČSOB	3248	60	1	1	0
Česká poj.	3852	100	1	1	0
Kooperativa	1863	70	1	0	0
Váhy	0,333	0,266	0,133	0,133	0,133
H	3852	100	1	1	1
D	0	60	1	0	0
H-D	3852	40	0	1	1

(Zdroj: vlastní zpracování)

Tabulka 13: Normalizovaná kritériální matice s funkcí užítku

	Cena pojištění / 1rok	Hodnota zajištění v mil. Kč	Asistenční služby	Pojištění úrazu řidiče	Pojištění střetu se zvěří	Užitek
Generali	0	1	1	1	1	0,665
Allianz	0,96	0,25	1	1	0	0,651
ČSOB	0,84	0	1	1	0	0,545
Čes.poj.	1	1	1	1	0	0,865
Kooperativa	0,48	0,25	1	0	0	0,358
Váhy	0,333	0,266	0,133	0,133	0,133	

(Zdroj: vlastní zpracování)

Nejlepší užitek má dle tabulky číslo 13 produkt od České pojišťovny. Cena pojištění za 1 rok je 5 609 Kč, což je nejnižší nabízená částka a zajištění pro případ nehody je 100 mil. Kč, což je největší hodnota. Užitek ukazuje, že klient by si dle primárního laického rozhodnutí vybral správnou pojišťovnu. Jedná se mu o minimalizační kritérium u ceny a maximalizační kritérium u zajištění pro případ nehody a to by bylo na 100% splněno. Nejhorší užitek má pojišťovna Kooperativa, je dáno druhou nejvyšší cenou 7 598 Kč a zajištění je pouze v hodnotě 70 mil. Kč. Dle předpokladu z grafického znázornění by si klient vybral správně Českou pojišťovnu.

6 Shrnutí

Tabulka 14: Souhrnná tabulka porovnání ceny pojištění a zjištěného užítku

	Žena 1996		Žena 1981		Muž 1966	
	Cena	Užitek	Cena	Užitek	Cena	Užitek
Generali	9 955	0,888	8 043	0,598	9 461	0,665
Allianz	7 188	0,665	6 252	0,487	5 760	0,651
ČSOB	15 554	0,272	4 949	0,565	6 213	0,545
Česká poj.	15 745	0,532	5 328	0,787	5 609	0,865
Kooperativa	10 967	0,315	7 665	0,471	7 598	0,358

(Zdroj: vlastní zpracování)

V tabulce 14 jsou porovnána souhrnná data všech cen porovnávaných produktů povinného ručení se zjištěnými užítky. Pro všechny tři klienty byla nejdůležitější nejnižší cena povinného ručení za jeden kalendářní rok.

Žena narozená v roce 1996 by si dle ceny vybrala produkt od pojišťovny Allianz, ale pokud budou brány na vědomí ostatní služby zahrnuté v produktu povinného ručení, tak nejlepší užitek má Generali. Cena je sice vyšší, ale klientka stanovila aspirační úroveň ceny pojištění 10 000 Kč a to v tomto případě nebylo přesáhnuto.

Klientce narozené v roce 1981 by pojišťovací poradce dle nejlepší hodnoty užítku doporučil Českou pojišťovnu. Cena je druhá nejmenší, ale s produktem od České pojišťovny by klientka získala vyšší pojistné plnění v případě nezaviněné pojistné události. První dojem vybrat si ČSOB pojišťovnu by v tomto případě nebyl pro klientku správný.

Muž narozený v roce 1966 si stanovil, že nechce přesáhnout roční pojistné v hodnotě 8 000 Kč. Na první dojem by si zvolil povinné ručení od České pojišťovny, má nejvýhodnější cenu a nejvyšší plnění v případě pojistné události do hodnoty 100 mil. Kč. Zjištěné údaje užítku pojišťovacího poradce se shodují s vybraným produktem klienta.

Souhrnem bylo zjištěno, že pro každého klienta dle jejich individuálních přání je vhodná jiná pojišťovna a jiný produkt.

7 Závěr

Hlavním cílem mé bakalářské práce bylo porovnání produktů povinného ručení nejsilnějších pojišťoven na českém pojistném trhu a následně vyhodnotit nejlepší možnou variantu pro každého ze tří modelových spotřebitelů, a to tedy pro ženu, rok narození 1996, druhou ženu v produktivním věku narozenou v roce 1981 a muže narozeného v roce 1966. Tyto produkty byly vyhodnoceny pomocí metody váženého součtu a následně byla vybrána nejlepší varianta pro každého klienta individuálně. Povinné ručení mělo 5 kritérií – cenu ročního pojištění, hodnotu zajištění v milionech korun při zaviněné dopravní nehodě, pojištění asistenčních služeb, pojištění úrazu řidiče při dopravní nehodě a riziko střetu se zvěří. Spotřebitelé každému z kritérií přidělili dle svého uvážení váhu podle důležitosti, jakou přikládají při výběru povinného ručení pro své vozidlo. Pro všechny tři klienty bylo pojišťovacím poradcem vybráno 5 produktů povinného ručení největších pojišťoven na českém trhu.

První část bakalářské práce se soustředila na charakteristiku pojišťovnictví, zmínila se historie pojištění, vysvětlily se základní pojmy pojištění odpovědnosti za škody, odpovědnosti z provozu motorových vozidel, dále se zmínila historie vybraných pěti pojišťoven a popsaly se typy jejich produktů povinného ručení. V další části byla vyzdvihnuta historie vícekriteriálního rozhodování, popsaly se rozhodovací procesy a vysvětlilo se, jak se postupuje při výpočtu pomocí metody váženého součtu, která byla v rozhodovacím procesu použita.

Ve vlastní práci byly vybrány dle požadavků každého spotřebitele produkty povinného ručení u největších pojišťoven na českém trhu pomocí jejich internetových stránek. Získané hodnoty byly zapsány do tabulek. Daní spotřebitelé přidělili každému z kritérií váhu dle jejich důležitosti při výběru povinného ručení pro své vozidlo a následně bylo možné díky získaným údajům provést výpočet užitku pomocí metody váženého součtu. Ze získaných údajů byla každému ze spotřebitelů možnost doporučit individuálně nejlepší produkt povinného ručení pro jeho vozidlo. Zároveň bylo možné porovnat, jaký produkt by byl pro klienta nejvýhodnější. Spotřebitelé si mezi kritérii vybrali jako nejdůležitější cenu pojištění za 1 rok, druhým nejhlavnějším kritériem byla hodnota zajištění při zavinění dopravní nehody. V prvním případě bylo zjištěno, že by dle ceny měla být doporučena pojišťovna Allianz, tak vyhrála pojišťovna Generali, protože má větší hodnotu zajištění. V druhém případě by dle ceny vyhrála ČSOB Pojišťovna, ale metoda váženého součtu

ukázala, že Česká pojišťovna má větší hodnotu užitku. Třetí případ ukázal, že bude klientovi doporučeno povinné ručení od České pojišťovny, která měla nejlepší hodnoty získané pomocí metody váženého součtu.

V bakalářské práci je ukázáno, jaké produkty povinného ručení z aktuální nabídky pojištění pěti nejsilnějších pojišťoven na českém trhu si mohou různí spotřebitelé vybrat, pokud je pro ně nejdůležitější cena zaplacená za 1 rok pojištění.

Závěrem nutno podotknout, že pro každého spotřebitele je nejlepší něco jiného.

8 Seznam použitých zdrojů

Tištěné zdroje:

1. BROŽOVÁ, Helena, HOUŠKA, Milan a ŠUBRT, Tomáš. *Modely pro vícekriteriální rozhodování*. Praha: Credit, 2009. 172 s. ISBN 978-80-213-1019-3
2. DAŇHEL, Jaroslav a kol. *Pojistná teorie*. Praha: Professional Publishing, 2005. 331 s. ISBN 80-86419-84-3
3. DUCHÁČKOVÁ, Eva. *Principy pojištění a pojišťovnictví*. Praha: Ekopres, s.r.o., 2005. 178 s. ISBN 80-86119-92-0.
4. DUCHÁČKOVÁ, Eva a DAŇHEL, Jaroslav. *Teorie pojistných trhů*. Praha: Professional Publishing, 2010. 216 s. ISBN 978-80-7431-015-7
5. FIALA, Petr, JABLONSKÝ, Josef a MAŇAS, Miroslav. *Vícekriteriální rozhodování*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1994. 316 s. ISBN 80-7079-748-7.
6. JABLONSKÝ, Josef. *Operační výzkum: kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. Praha: Profesional Publishing, 2002. 323 s. ISBN 80-86419-42-8
7. MARVAN, Miroslav a CHALOUPECKÝ, Josef. *Dějiny pojišťovnictví v Československu. 2. díl (1918-1945)* Bratislava: Slovenská poisťovňa, 1993. 426 s. ISBN 80-88739-01-2
8. ŠUBRT, Tomáš, BROŽOVÁ, Helena, DÖMEOVÁ, Ludmila a KUČERA, Petr. *Ekonomicko matematické metody II: aplikace a cvičení*. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze, 2005. 148 s. ISBN 978-80-213-0721-6.
9. ZÍSKAL, Jan a HAVLÍČEK, Jaroslav. *Ekonomicko matematické metody II*. Praha: Credit, 1999. 191 s. ISBN 978-80-213-0664-6.

Internetové zdroje:

1. *Česká pojišťovna a. s.: Historie a vývoj České pojišťovny* [online]. Brno: Česká pojišťovna, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <https://www.ceskapojistovna.cz/historie-a-vyvoj-cp>
2. *Kooperativa - MichalovoRučení.cz* [online]. Vendryně: Chrascina, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <http://www.michalovoruceni.cz/pojistovny/kooperativa>
3. *Pojišťovna ČSOB - povinné ručení* [online]. Brno: Povinné ručení, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <http://www.povinne-ruceni.cz/pojistovny/csob>
4. *Allianz pojišťovna: O společnosti* [online]. Praha: Allianz pojišťovna, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <https://www.allianz.cz/vse-o-allianz/allianz/o-spolecnosti.html>
5. *IPojisteni.cz: Generali Pojišťovna a.s.* [online]. Praha: Elephant Orchestra, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <http://www.ipojisteni.cz/pojistovny/generali-pojistovna>
6. *Povinné ručení Kooperativa pojišťovna* [online]. Praha: ABC pojištění-, 2013 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <http://www.pojistovna-kooperativa.cz>
7. *Povinné ručení online: Allianz online* [online]. Praha: Allianz pojišťovna, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <https://online.allianz.cz/povinne-ruceni-havarijni-pojisteni/povinne-ruceni>
8. *Povinné ručení online: Generali* [online]. Brno: Assicurazioni Generali, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <https://www.generaliz.cz/pojisteni/pojisteni-motorovych-vozidel/povinne-ruceni/online-sjednani>
9. *Výpočet povinné ručení a havarijní pojištění on-line: ČSOB Pojišťovna* [online]. Pardubice: ČSOB Pojišťovna, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <https://kalkulacka.csobpoj.cz/pojisteni-vozidel#!/pov/vstupni-udaje>
10. *Povinné ručení - Česká pojišťovna* [online]. Praha: Česká pojišťovna, 2018 [cit. 2018-03-08]. Dostupné z: <https://www.ceskapojistovna.cz/povinne-ruceni-online-sjednani>

9 Seznam tabulek a grafů

Obrázky

<i>Obrázek 1: Hvězdicové zobrazení</i>	21
<i>Obrázek 2: Nedominovaná varianta</i>	21
<i>Obrázek 3: Metody kvantifikace preferencí mezi kritérii a jejich výstupy</i>	22

Tabulky

<i>Tabulka 1: Počet pojišťoven na pojistném trhu ČR do roku 2004</i>	13
<i>Tabulka 2: Stanovení vah kritérií</i>	25
<i>Tabulka 3: Druhy a názvy vybraných rizik pojištění pro ženu, rok narození 1996, pojištění vozu Škoda, rok výroby 2000</i>	26
<i>Tabulka 4: Rozhodovací tabulka pro metodu váženého součtu</i>	28
<i>Tabulka 5: Normalizovaná kriteriální matice s funkcí užítku</i>	28
<i>Tabulka 6: Stanovení vah kritérií</i>	29
<i>Tabulka 7: Druhy a názvy vybraných rizik pojištění pro ženu, rok narození 1981, pojištění vozu Renault, rok výroby 2010</i>	31
<i>Tabulka 8: Rozhodovací tabulka pro metodu váženého součtu</i>	33
<i>Tabulka 9: Normalizovaná kriteriální matice s funkcí užítku</i>	33
<i>Tabulka 10: Stanovení vah kritérií</i>	34
<i>Tabulka 11: Druhy a názvy vybraných rizik pojištění pro muže, rok narození 1966, pojištění vozu Citroën, rok výroby 2017</i>	35
<i>Tabulka 12: Rozhodovací tabulka pro metodu váženého součtu</i>	37
<i>Tabulka 13: Normalizovaná kriteriální matice s funkcí užítku</i>	37
<i>Tabulka 14: Souhrnná tabulka porovnání ceny pojištění a zjištěného užítku</i>	38

Grafy

<i>Graf 1: Grafické znázornění dat z tabulky 3</i>	26
<i>Graf 2: Grafické znázornění dat z tabulky 7</i>	32
<i>Graf 3: Grafické znázornění dat z tabulky 11</i>	36