



Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Ekonomická fakulta

Katedra aplikované matematiky a informatiky

Diplomová práce

Využití metod vícekriteriálního hodnocení  
variant pro hodnocení dlouhodobého  
cestovního pojištění

Vypracoval: Bc. Vojtěch Vokrouhlík

Vedoucí práce: RNDr. Jana Klicnarová, Ph.D.

České Budějovice

2017

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Vojtěch VOKROUHLÍK**  
Osobní číslo: **E14790**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Obchodní podnikání**  
Název tématu: **Využití metod vícekritériálního hodnocení variant pro  
hodnocení dlouhodobého cestovního pojištění**  
Zadávající katedra: **Katedra aplikované matematiky a informatiky**

*Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :*

Náplní práce je teoreticky vyhodnotit dlouhodobé cestovní pojištění nabízené na trhu a navrhnout obecný postup pro toto hodnocení. Dále provést šetření o využívání tohoto pojištění, včetně preference dotazovaného tak, aby se z odpovědí dalo zjistit, jaké pojištění by pro daného jedince bylo stanoveno navrženou metodou. Cílem práce je porovnat teoreticky dosažené výsledky a výsledky dle šetření.

Metodický postup:

1. Student se detailně seznámí s nabídkou dlouhodobého cestovního pojištění na trhu.
2. Student se seznámí s metodami vícekritériálního hodnocení variant vhodnými k analýze těchto pojištění.
3. Na základě získaných údajů a nastudovaných metod student provede vyhodnocení produktů dlouhodobého cestovního pojištění na trhu a řádně okomentuje dosažené závěry.
4. Student si navrhne a provede šetření, jehož cílem bude zmapovat jaká dlouhodobá cestovní pojištění se využívají a z jakých důvodů. A také, jaké pojištění by navrhol on.
5. Student provede podrobné srovnání teoretických výsledků a odpovědí respondentů.

Rozsah grafických prací: dle potřeby  
Rozsah pracovní zprávy: 50 - 60 stran  
Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

1. Fotr, J., Dědina, J., & Hrušová, H. (2003). *Manažerské rozhodování*. 3. vyd. Praha: Ekopress.
2. Friebelová, J., & Klicnarová, J. (2007). *Rozhodovací modely pro ekonomy*. České Budějovice: Ekonomická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
3. Jablonský, J. (2002). *Operační výzkum: kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. Praha: Professional Publishing.
4. Tzeng, G. H., & Huang, J. J. (2011). *Multiple attribute decision making: methods and applications*. CRC Press.

Vedoucí diplomové práce:

  
RNDr. Jana Klicnarová, Ph.D.  
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Datum zadání diplomové práce: 15. prosince 2016

Termín odevzdání diplomové práce: 15. dubna 2017

  
doc. Ing. Ladislav Rolnýk, Ph.D.  
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDEJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
STUDYOVÁ 13 109  
370 05 České Budějovice

  
RNDr. Jana Klicnarová, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 21. prosince 2016

## **Prohlášení k diplomové práci**

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně a to pouze za využití literatury a pramenů uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to - v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací. Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne:

.....

Bc. Vojtěch Vokrouhlík

## **Poděkování**

Touto cestou bych rád poděkoval RNDr. Janě Klicnarové, PhD. za její vstřícnost, cenné rady a odborné vedení při zpracování této práce.

# Obsah

1	Úvod.....	3
2	Literární rešerše .....	5
2.1	Pojišťovníctví.....	5
2.1.1	Pojistný trh.....	5
2.1.2	Pojišťovny.....	6
2.2	Pojištění.....	6
2.2.1	Principy pojištění .....	7
2.2.2	Základní pojmy .....	7
2.2.3	Členění pojištění .....	9
2.3	Komerční pojištění .....	10
2.3.1	Formy pojištění .....	10
2.3.2	Pojistná odvětví.....	11
2.4	Cestovní pojištění.....	12
2.4.1	Proč a jak sjednávat cestovní pojištění .....	13
2.4.2	Rozsah cestovního pojištění.....	14
2.5	Vícekritériální rozhodování .....	15
2.6	Vícekritériální hodnocení variant.....	16
2.7	Kritéria .....	16
2.8	Metody stanovení vah kritérií .....	18
2.8.1	Metoda pořadí .....	19
2.8.2	Metoda párového srovnávání kritérií .....	19
2.8.3	Bodovací metoda .....	20
2.8.4	Metoda kvantitativního párového srovnávání.....	21
2.8.5	Metoda postupného rozvrhu vah.....	22
2.9	Varianty.....	23
2.10	Metody vícekritériálního hodnocení variant .....	24
2.10.1	Konjunktivní a disjunktivní metoda .....	25
2.10.2	Metoda pořadí .....	26
2.10.3	Metoda bodovací.....	26
2.10.4	Metoda váženého součtu.....	26

2.10.5	TOPSIS .....	27
3	Metodika a cíle.....	29
4	Praktická část .....	31
4.1	Specifikace pojištěné osoby a jeho potřeb .....	31
4.2	Výběr pojišťoven .....	31
4.3	Získání nabídek .....	32
4.4	Hodnotící kritéria .....	33
4.5	Stanovení vah hodnotících kritérií .....	34
4.5.1	Metoda pořadí .....	34
4.5.2	Bodovací metoda .....	35
4.5.3	Metoda párového srovnávání.....	35
4.5.4	Metoda kvantitativního párového srovnávání.....	36
4.5.5	Metoda postupného rozvrhu vah.....	37
4.5.6	Souhrn získaných vah .....	38
4.6	Stanovení pořadí variant .....	39
4.6.1	Množina variant .....	39
4.6.2	Metoda pořadí .....	40
4.6.3	Bodovací metoda .....	41
4.6.4	Metoda váženého součtu.....	42
4.6.5	Metoda TOPSIS .....	43
4.6.6	Výsledné pořadí .....	44
4.6.7	Doporučení varianty .....	45
4.7	Šetření mezi studenty .....	46
4.7.1	Zobecnění postupu .....	46
4.7.2	Úprava množiny možných variant .....	47
4.7.3	Výsledky šetření .....	47
5	Závěr .....	51
6	Summary.....	53
7	Seznam použitých zdrojů.....	54
	Seznam tabulek.....	1
	Seznam příloh .....	2

# 1 Úvod

Ekonomická situace a nepřetržitý vývoj nových technologií vedou ke zvyšování blahobytu společnosti. Jedním ze znaků je i zvětšující se množství volného času, který je díky postupnému odbourávání bariér, otevírání hranic a snadné dostupnosti informací stále častěji využíván k cestování.

Lidé cestují na dovolenou vícekrát do roka a objevují nové a exotičtější destinace. Nejde však pouze o rodinné dovolené. S otevírajícím se trhem se stalo cestování nezbytnou součástí také obchodního a pracovního světa. V neposlední řadě je zde snadná dostupnost krátkodobých či dlouhodobých zahraničních studijních pobytů, nebo pracovních stáží pro studenty. Cestování již prakticky neodmyslitelně patří do života dnešní společnosti.

Nehledě na to, zda jde o rodinnou dovolenou, pracovní či studijní pobyt, lidé od své cesty vždy očekávají pozitivní přínos v podobě odpočinku, poznání, výděлку, získání nových znalostí a zkušeností. Na druhé straně však veškeré cesty spojuje společný negativní činitel. Tím je riziko vzniku neočekávaných událostí, které mohou cestu zkomplikovat. Velikost tohoto rizika se odvíjí od účelu a délky dané cesty. Tato rizika, některé na první pohled až banální, mohou bez řádné pojistné ochrany značně prodražit cestovní náklady. Z tohoto důvodu by si měl každý člověk před vycestováním sjednat cestovní pojištění. To sice nedokáže ovlivnit výši samotného rizika, ale pomůže zmírnit jeho finanční dopad.

Jedná-li se o krátkodobé pobyty, nebývá sjednání cestovního pojištění složitou záležitostí. Prakticky všechny společnosti nabízejí rychlé sjednání pojištění přes webové stránky a rozdíly mezi výší pojistného se pohybují v řádech desítek korun. Klient tak většinou vybere produkt bez většího rozmýšlení.

Oproti tomu u dlouhodobých pracovních či studijních pobytů může být výběr vhodného cestovního pojištění náročným procesem. Pravděpodobnost výskytu neočekávaných událostí se s délkou pobytu zvyšuje, na trhu je velké množství společností nabízejících odlišné pojistné produkty, a výše pojistného u těchto produktů se může lišit až o několik tisíc korun. To může představovat významný faktor například pro studenty disponující omezenými finančními příjmy. Při výběru pojištění by tak



mělo dojít k důkladnějšímu zvážení, jaká rizika a do jaké výše by mělo cestovní pojištění pokrývat.

Cestovní pojištění představuje komplexní balíček služeb obsahující větší množství kritérií, podle kterých se může člověk rozhodovat. Tento fakt, společně s velikostí a různorodostí nabídky, dělá z výběru cestovního pojištění složitý a časově náročný proces. Právě v případě studentů, kteří musí před samotným výjezdem do zahraničí plnit studijní povinnosti a velké množství administrativního vyřizování s vysílající i hostitelskou institucí, tak může z nedostatku času dojít k výběru neoptimálního či dokonce nevhodného cestovního pojištění.

Cílem této práce je zmapování českého pojistného trhu a získání nabídek na pojištění dlouhodobého studijního pobytu v zahraničí. Za využití metod vícekritériálního hodnocení variant bude z těchto nabídek vybrána optimální varianta pro konkrétního klienta. Celý postup bude následně zobecněn, aby mohl být použit pro všechny studenty vyjíždějící na zahraniční pobyty. Pro ověření stanoveného postupu bude provedeno šetření mezi studenty účastnicími se studijního programu Erasmus+.

## 2 Literární rešerše

### 2.1 Pojišťovnictví

Pojišťovnictví je velmi důležité a dynamicky se rozvíjející odvětví tržní ekonomiky. Lze jej charakterizovat jako specifické odvětví ekonomiky zabezpečující finanční eliminaci rizik ovlivňujících ekonomické i neekonomické činnosti fyzických či právnických osob. Tvorbou pojistných rezerv, jejich správou a užitím pak stabilizuje ekonomickou úroveň společností a životní úroveň obyvatelstva. Další funkcí pojišťovnictví je konkurovat či spolupracovat s bankovním sektorem na finančním trhu. (Cipra, 2006)

Na základě popsaných funkcí popisuje Cipra (2006) tzv. dvě stránky pojišťovnictví. První z nich je stránka etická, projevující se solidaritou ostatních pojištěných s postiženým. Druhou je pak stránka výdělečná, jelikož se jedná o velice prosperující podnikatelské odvětví.

Pojem pojišťovnictví zahrnuje veškeré instituce zabývající se komerčním pojištěním. Řadí se mezi ně zejména pojišťovny a zajišťovny, asociace pojišťoven, zprostředkovatelé, státní dozor nad pojišťovnictvím, ostatní finanční instituce (např. banky) či poradenské firmy pohybující se v oblasti pojišťovnictví. (Ducháčková, 2000; Čejková, Šedová, & Čapková, 1997) Jak již výše uvedený text naznačuje, na rozdíl od jiných států, není v České republice obvyklé zahrnovat do pojišťovnictví instituce sociálního pojištění a zdravotní pojišťovny. (Daňhel, 2006)

#### 2.1.1 Pojistný trh

Na pojistném trhu se obdobně jako na jakémkoliv jiném trhu střetává nabídka s poptávkou. Na straně nabídky zde stojí pojistitelé, zajistitelé a zprostředkovatelé, na straně poptávky pak fyzické či právnické osoby. Předmětem nabídky a poptávky je v tomto případě pojistná ochrana.

Na pojistném trhu převládá nabídka nad poptávkou. Pojišťovny tak musí neustále bojovat o své potenciální zákazníky, což vede ke stálému zlepšování kvality, rozsahu a ceny nabízených služeb a produktů. Solidně fungující a důvěryhodný pojistný trh je pak známkou zdravé a úspěšné ekonomiky.

Základním principem fungování pojistného trhu je shromažďování peněžních prostředků do tzv. pojistných rezerv a jejich následné přerozdělování. Tyto rezervy slouží k hrazení vzniklých potřeb nahodilého charakteru. (Čejková, 2002; Daňhel, 2006)

### **2.1.2 Pojišťovny**

Pojišťovny jsou instituce, které na sebe za stanovenou protihodnotu přebírají stanovená rizika svých klientů. Musí proto disponovat dostatečným kapitálem pro splnění svých závazků. Pro provozování pojišťovací činnosti potřebují získat povolení od České národní banky.

Z hlediska zaměření činností se pojišťovny člení na univerzální a specializovaná, na životní a neživotní. Jak již napovídají názvy, univerzální pojišťovny pojišťují veškeré druhy rizik. Naproti tomu specializované jsou zaměřené na užší okruh rizik či skupin pojištěných. Jako příklad můžeme uvést cestovní pojištění. Životní pojišťovny provozují životní druhy pojištění, neživotní pak neživotní druhy pojištění. (Trávníčková, 1997)

Z právního hlediska se pojišťovny dělí na státní, vzájemné a komerční. Právě komerční pojišťovny jsou největší skupinou. Jejich hlavním cílem je dosažení výnosu z pojišťovací činnosti. Není to však jejich jediná aktivita. Další činností je hospodaření s dočasně volnými finančními prostředky na finančních trzích. Vše však musí podléhat požadavkům na jejich solventnost a stabilitu. (Daňhel, 2006)

## **2.2 Pojištění**

Pojištění je nástroj využívaný ekonomickými subjekty pro přesun rizik a jejich potenciální škodní důsledky, které by pro daný subjekt mohly být neúnosné, na instituci, která pojištění provozuje. Pojištění tedy slouží k finanční eliminaci negativních důsledků nahodilosti. Z této charakteristiky vyplývá, že předmětem pojištění jsou pouze jevy náhodného charakteru, potenciálně vedoucí ke vzniku nějaké škody. Pojištění samo o sobě nedokáže ovlivnit vznik nahodilých událostí a jejich škod, ale finančně eliminuje jejich dopad. Jedná se vždy o náhradu finanční. (Cipra, 2006)

Kahoun, Vurm, & Kučerová (2008) pohlíží na pojištění jako na soubor činností, jimiž si něco pojišťujeme v době, kdy to nepotřebujeme, na dobu, kdy to potřebovat budeme.

Ducháčková (2000) dále přidává právní pohled na pojištění, podle kterého je charakterizováno jako právní vztah, při němž na sebe pojistitel přebírá závazek, že v případě uskutečnění nahodilé události, blíže vyjádřené v pojistných podmínkách, poskytne pojištěnému pojistné plnění. Pojistitel za převzetí tohoto rizika inkasuje odměnu v podobě pojistného. Čejková & Martinovičová (2003) pak doplňují, že události, na které se pojištění vztahuje, jsou sice náhodné a jejich vznik je neurčitý, ale jsou více či méně pravděpodobné. Od úrovně pravděpodobnosti se pak často odráží výše ceny pojistného.

### 2.2.1 Principy pojištění

Čajková, Šedová, & Čapková (2001) ve své publikaci uvádějí tzv. principy pojištění. Jsou jimi princip solidárnosti, princip podmíněné návratnosti a princip neekvivalentnosti.

- O **solidárnost** jde z toho důvodu, že do společných pojistných rezerv přispívají společně všichni pojistníci svým přídělem, pojistné plnění jsou však vyplácena pouze těm, kterým se vyskytla pojistná událost.
- **Podmíněná návratnost** znamená, že vložené prostředky budou ve formě pojistné náhrady poskytnuty pojištěnému jen v případě, že nastane předem dohodnutá pojistná událost.
- **Neekvivalentnost** ve smyslu, že výše pojistné náhrady nejsou závislé na výši zaplaceného pojistného. Pojistné plnění tak může být větší, nebo menší než pojistné, které bylo do té doby uhrazeno.

### 2.2.2 Základní pojmy

Po prostudování následující literatury Čejková, Šedová, & Čapková (2001); Půlpán, Ducháčková, Musílek, Půlpánová, & Veselá (1998); Trávníčková (2003) budou v následujícím textu shrnuty a vysvětleny základní pojmy pojištění:

**Pojistitel** je právnická osoba (pojišťovna či jiná instituce), která na základě zákonného oprávnění vykonává pojišťovací činnost. Pojistitel má povinnost vyplácet pojistné plnění. Musí tedy hospodařit tak, aby byl vždy schopen splnit své závazky.

**Pojistník** je fyzická nebo právnická osoba, která uzavírá pojistnou smlouvu s pojistitelem. Povinností pojistníka je platit stanovené pojistné pojistiteli.

**Pojištěný**, označován také jako pojištěnec, je osoba, na jejíž majetek, zdraví, život nebo odpovědnost se pojištění sjednává. Právě pojištěnému vzniká na základně pojistné smlouvy právo na pojistné plnění v případě vzniku pojistné události. Pojištěný a pojistník mohou, ale nemusí být jedna a tatáž osoba.

**Oprávněná osoba** představuje osobu, které vzniká právo na pojistné plnění v případě pojistné události, aniž by byl pojištěn její konkrétní majetek či její rizika. Může se jednat o osobu neznámou v době pojištění. Hovoříme o tzv. poškozeném v pojistné události.

**Obmyšlená osoba** je pojistníkem určená osoba, které bude vyplaceno sjednané pojistné plnění v případě smrti pojištěného.

**Pojistná smlouva** je právní dokument, který vymezuje dvoustranný právní vztah mezi pojistitelem a pojistníkem. Obsahuje pojistné podmínky.

**Pojistné podmínky** jsou vydávány pro jednotlivá pojistná odvětví. Rozlišujeme všeobecné pojistné podmínky a zvláštní nebo doplňkové pojistné podmínky.

- Všeobecné pojistné podmínky musí každá pojišťovna stanovit a nechat schválit dříve, než začne daný druh pojištění provozovat. Tyto podmínky určují způsob uzavření, trvání a zániku pojištění, vymezují předmět pojištění, pojistná rizika, výluky z pojištění, místní a časovou platnost, způsob placení pojistného a v neposlední řadě charakterizují pojistnou událost a podmínky poskytnutí pojistného plnění v případě jejího vzniku.
- Zvláštní nebo doplňkové pojistné podmínky pak tyto všeobecné konkretizují pro jednotlivé případy a jsou zaneseny do pojistné smlouvy.

**Pojistné riziko** je souhrn rizik, která mohou být na základě pojistně technických podmínek kryta příslušným druhem pojištění. Samotný pojem riziko se vykládá jako možnost vzniku události s výsledkem odchylným od cíle s určitou objektivní pravděpodobností.

**Pojistné** je cena, kterou platí pojistník pojistiteli, za pojistnou ochranu. Jedná se tedy o úplatu za přenesení negativních finančních důsledků nahodilosti na pojistitele. Pojistné může být placeno opakovaně v dohodnutých pojistných obdobích, nebo jednorázově za celou pojistnou dobu.

**Pojistná událost** je skutečnost nahodilého charakteru, která je předem konkrétně vymezená v pojistné smlouvě a všeobecných pojistných podmínkách, při které vzniká pojistiteli povinnost vyplatit pojistné plnění.

**Pojistné plnění** představuje náhradu pojistitele v případě, že nastane pojistná událost. Vyplácené je v podobě náhrady škod na pojištěném majetku, výplaty z úrazového, životního a důchodového pojištění.

**Pojistná částka** je ve smlouvě sjednaná veličina vyjadřující přímo výši pojistného plnění, nebo jeho horní hranici.

**Pojistná hodnota** vyjadřuje nejvyšší možnou majetkovou újmu, která může nastat v důsledku pojistné události.

**Pojistka** je doklad o pojištění, kterým pojišťovna potvrzuje přijetí návrhu pojištění.

**Spoluúčast (franšíza)** zavazuje pojištěného ke krytí bagatelních škod neohrožujících jeho finanční stabilitu. Stanovuje se určením pevné částky, procentní hodnoty, nebo jejich kombinací. Projevuje se snížením výše pojistného.

**Pojistná doba** vymezuje časové trvání vztahu mezi pojistitelem a klientem. Může být sjednána na pevně stanovenou dobu nebo na dobu neurčitou.

**Likvidace pojistné události** je soubor činností pojistitele, jejichž výsledkem je stanovení výše a vyplacení pojistného plnění.

### 2.2.3 Členění pojištění

Jak uvádí Ducháčková (2000) ve své publikaci, jedním ze základních způsobů klasifikace pojištění je členění z právního hlediska. Rozlišujeme tak dvě základní skupiny:

- **Dobrovolné smluvní pojištění**, při kterém se sjednává pojistná smlouva mezi pojistitelem a pojistníkem na základě dobrovolného rozhodnutí pojistníka.
- **Povinné pojištění**, které se dále dělí do dvou podskupin:
  - o **Povinné smluvní pojištění**, kde právní předpis určuje povinnost sjednání pojistné smlouvy pro dané subjekty jako podmínku určité činnosti dle tohoto předpisu.
  - o **Zákonné pojištění**, jehož povinnost ukládá přímo zákon. V tomto případě se nesjednává pojistná smlouva.

Z pohledu způsobu financování je možné pojištění rozdělit do těchto tří skupin.

- **Komerční (soukromé) pojištění**, které zahrnuje pojištění osob, pojištění majetku, pojištění odpovědnosti za škodu, úrazové pojištění a soukromé zdravotní a nemocenské pojištění.
- **Sociální pojištění**, zabezpečuje úhradu tzv. sociálních rizik v rozsahu daném rozhodnutím státu. Jedná se zde o dočasnou, či trvalou pracovní neschopnost.
- **Zdravotní pojištění**, které je garantované státem. Toto pojištění je někdy řazeno pod sociální pojištění. (Cipra, 2006)

## 2.3 Komerční pojištění

Jelikož se tato práce zabývá cestovním pojištěním, které svou charakteristikou spadá do komerčního pojištění, následující teorie tak bude zaměřena právě na komerční pojištění. Problematika sociálního a zdravotního pojištění zde nebude podrobněji rozebírána.

### 2.3.1 Formy pojištění

Vostatek (2000) a Daňhel (2006) zmiňují ve své literatuře dvě odlišné formy pojištění. Jsou jimi pojištění sumová a pojištění škodová.

- **Sumové pojištění** často také označováno jako pojištění obnosové, je pojištění, u kterého je přímo ve smlouvě či v pojistných podmínkách sjednána velikost pojistné částky, která udává absolutní výši pojistného plnění. V případě pojistné události je tedy vyplácena právě tato sjednaná částka, nebo její procentní část. Využívá se zpravidla v případech, kdy je velice obtížné přesně a objektivně vyčíslit peněžní hodnotu vzniklé škody. Typické je zejména pro pojistné produkty pojištění osob, jako jsou úrazová či životní pojištění.
- U **škodového pojištění**, nebo také zájmového pojištění, je naopak mezi výší pojistného plnění a výší vzniklé škody bezprostřední vztah. Platí zde podmíněná návratnost finančních prostředků vznikem pojistné události. Tato forma pojištění se využívá pro pojištění majetku a odpovědnosti za způsobenou škodu. Škodové pojištění se dále dělí na:
  - o ryzí zájmové pojištění, kde pojistná částka vůbec neexistuje,
  - o pojištění na první riziko, u kterého je stanovena horní hranice, do jejíž výše je pojistné plnění vypláceno,

- pojištění na plnou hodnotu, kde pojistná částka odpovídá pojistné hodnotě věci.

V praxi jsou často sumová i škodová pojištění kombinované s dalšími doplňkovými formami pojištění. Zejména se jedná o určitou formu spoluúčasti pojistníka na škodě. Důvodem zavedení franšízy je omezení možnosti zneužívání pojištění.

### 2.3.2 Pojistná odvětví

V příloze č. 1 k zákonu č. 277/2009 Sb. o pojišťovnictví jsou definována dvě odvětví pojištění. Pojištění životní a neživotní.

- **Životní pojištění**, jak již název napovídá, pokrývá rizika ohrožující zdraví a životy lidí. Toto odvětví se orientuje na dvě základní rizika: riziko smrti a riziko dožití. Nejčastěji jsou to pojištění sumové formy převážně dlouhodobého charakteru.
  - Riziko smrti: předmět pojištění je smrt pojištěného, tedy o událost, která v budoucnosti jednoznačně nastane. Rizikem tak není, zda se událost stane, ale kdy nastane. V pojistné smlouvě je určena obmyšlená osoba, které vzniká nárok na pojistné plnění po smrti pojištěného. Slouží k zajištění finanční jistoty pozůstalých v případě smrti pojištěného.
  - Příklad dožití: představuje ve své základní podobě jakousi obdobu běžného spoření. Pojistník po stanovenou dobu platí pojistné, za což je mu slíbeno vyplacení stanovené pojistné částky po uplynutí pojistné doby. Pro pojistitele takto vytvořené rezervy představují vhodný nástroj pro operování na finančním trhu.
- **Neživotní pojištění** obsahuje širokou škálu pojistných produktů zaměřených na krytí neživotních rizik. Oproti životnímu pojištění se neživotní pojištění sjednávají na kratší pojistnou dobu, většinou do jednoho roku, která může být následně prodloužena. Pevážně jde o škodovou formu pojištění. V tomto případě je rizikem samotné vyskytnutí pojistné události. Ta však nemusí nastat vůbec. Jedná se tedy o absolutní nahodilost. Neživotní pojištění lze rozčlenit podle charakteru rizik, která jsou danými pojistnými produkty kryta, do následujících skupin:



- **Pojištění majetková** – pojištění jednotlivých, či souborů věcí (např. pojištění domácnosti, pojištění pro případ odcizení či poškození věci).
- **Pojištění odpovědnostní** – rozlišujeme smluvní dobrovolné, povinné smluvní a zákonné pojištění.
- **Pojištění úrazová** – pojistné plně pokrývá tři složky: plnění za dobu nezbytného léčení, plnění za trvalé následky úrazu a plnění za smrt úrazem.
- **Soukromá zdravotní a nemocenská pojištění** – rozlišují se následující dvě skupiny: soukromé pojištění zdravotní péče a soukromé nemocenské pojištění.

## 2.4 Cestovní pojištění

Cestovní pojištění, v příloze č. 1 k zákonu č. 277/2009 Sb. o pojišťovnictví nazývané jako „Pojištění pomoci osobám v nouzi během cestování nebo pobytu mimo místa svého bydliště, včetně pojištění finančních ztrát bezprostředně souvisejících s cestováním“, se řadí do odvětví neživotních pojištění.

Cestovní pojištění je zaměřeno na krytí rizik pojištěných při cestách, jako jsou třeba náhlé onemocnění, úraz, ztráta zavazadel či způsobení škody třetí osobě. Sjednávana jsou převážně pro cesty do zahraničí. Jedná se o velmi komplexní pojištění. Jeho základním prvkem je pojištění léčebných výloh a základní asistenční služby, které mohou být dále kombinovány se širokým spektrem doplňujících pojistných produktů. Pojišťovny jej klientům nabízejí ve formě pojistných balíčků služeb a pojištění. Klient má zpravidla možnost nastavit si tyto pojistné balíčky dle svých vlastních parametrů a potřeb.

Představuje tak velmi užitečný produkt, který v současnosti nabízí prakticky téměř všechny komerční pojišťovny, ale také komerční banky, jako doplňkové služby ke svým produktům. Řadí se mezi pojištění dobrovolná smluvní, je tedy pouze na klientovi, zda se rozhodne před svými cestami využít služeb pojišťovny a sjednat si cestovní pojištění. Jedná se o krátkodobější pojištění. Zpravidla jsou pojistné smlouvy uzavírány maximálně na dobu jednoho roku.

## 2.4.1 Proč a jak sjednávat cestovní pojištění

Na základě prostudování webových stránek České asociace pojišťoven ([www.cap.cz](http://www.cap.cz)) a Všeobecné zdravotní pojišťovny ([www.vzp.cz](http://www.vzp.cz)) bude následovat krátké shrnutí důvodů k sjednání cestovního pojištění.

Každý občan České republiky je držitelem Evropského zdravotního průkazu EHIC, díky němuž má nárok na poskytnutí nezbytné lékařské péče na území Evropské unie, Evropského hospodářského prostoru a v některých státech na základě určitých dohod: Švýcarsko, Makedonie, Srbsko. Tato lékařská péče však představuje pouze nezbytná ošetření, poskytována pouze ve zdravotnických zařízeních financovaných z veřejných zdrojů. Držitelům EHIC dále nemusí být poskytnuta asistenční služba v českém jazyce. V mnoha případech je vyžadována vysoká spoluúčast, kterou zdravotní pojišťovny nehradí. V následující části jsou vyjmenovány hlavní důvody, proč se nespolehat pouze na průkaz EHIC, ale sjednat si i cestovního pojištění:

- zdravotní péče do výše předem stanoveného limitu, popř. bez omezení,
- využití jakéhokoliv zdravotnického zařízení, tedy i soukromá zařízení,
- poskytnutí asistenční služby v českém jazyce,
- hrazení často vysoké spoluúčasti,
- transport do ČR, či repatriace ostatků,
- pokrytí nejen zdravotních rizik, ale i dalších, které mohou znepříjemnit cestování.

Pokud je cílovou destinací stát jiný, než výše vymezené, ve kterém se nárok z držení karty EHIC vůbec nedá uplatnit, mělo by být sjednání cestovního pojištění prakticky samozřejmostí. V některých zemích převyšují léčebné náklady mnohonásobně náklady na léčbu v ČR. Pro českého občana se tedy může zdánlivě nezávažné, či běžné ošetření vyšplhat do statisícových až milionových nákladů. Pořízením cestovního pojištění za poměrně zanedbatelné částky tak může cestovatel předejít riziku velkých finančních komplikací.

Možností sjednání cestovního pojištění je hned několik. V dnešní moderní době je jedním z nejoblíbenějších a zároveň nejjednodušších způsobů sjednání pojištění online na webových stránkách. Technicky méně gramotní jedinci, či v případě nějakých speciálních požadavků je zde možnost sjednání přímo na pobočkách pojišťoven, či za použití služeb pojistného makléře. V případě zakoupení cestovního zájezdu nabízejí

často cestovní pojištění právě samotné cestovní kanceláře. Velmi populární způsobem je dnes také cestovní pojištění ke kreditním kartám, které lze opět sjednat on-line, nebo na pobočce dané banky. Ve všech případech obdrží klient pojistnou smlouvu, pojistné podmínky a kontaktní údaje na asistenční službu. Cestovní pojištění je možné sjednat jak pro jednotlivce, tak i pro rodinné příslušníky, či pro celou skupinu lidí. (www.cap.cz)

## **2.4.2 Rozsah cestovního pojištění**

Každá cesta je svým charakterem odlišná, a proto není vhodné používat pro všechny cesty stejné pojištění. Jak již bylo zmíněno, nejedná se sice o rozhodující sumu ve srovnání s celkovými náklady cestování, přesto není nezbytné platit zbytečné peníze navíc. Proto je velmi důležité si předem uvědomit, jaký je účel cesty a co bude její náplní. Klient si pak může sestavit balíček dle svých potřeb a platit pouze za služby pokrývající rizika, která budou na jeho cestě reálně hrozit.

### **Pojištění léčebných výloh**

Pojištění léčebných výloh je jakési jádro všech druhů cestovních pojištění. Slouží zejména k finančnímu pokrytí nákladů způsobených náhlým onemocněním, úrazu nebo smrti v zahraničí, ale také k usnadnění řešení dané situace. Z tohoto pojištění bývá hrazeno:

- ambulantní lékařské ošetření,
- předepsané léky a zdravotnický materiál,
- hospitalizace,
- lékařsky neodkladná operace,
- převoz nemocného či repatriace tělesných ostatků zpět do ČR,
- zubní ošetření k odstranění akutní bolesti,
- asistenční služby v rodném jazyce poskytované na nepřetržité asistenční lince.

(www.cap.cz)

### **Možnosti připojištění**

Jelikož na cestách nehrozí pouze zdravotní komplikace, ale velké množství dalších rizik, nabízejí pojišťovny širokou škálu možných připojištění. Níže budou uvedeny nejčastěji využívané druhy připojištění:

- úrazové pojištění,
- pojištění odpovědnosti za škodu,
- pojištění cestovních zavazadel,
- pojištění storna či zmeškání letenek, zájezdu nebo ubytování,
- pojištění právní ochrany,
- připojištění rizikových sportů,
- přivolání opatrovníka. (Andreeva, 2016)

V praxi lze sjednat a zanést do pojistné smlouvy mnohem více specifických připojištění dle klientových potřeb. Zapojení jednotlivých připojištění do finálního balíčku se poté promítá do ceny cestovního pojištění. Kromě jednotlivých připojištění však existují i další faktory, které cenu pojištění ovlivňují. Jsou jimi:

- územní platnost: Evropa, svět s USA, svět bez USA,
- věk pojištěného: kategorie děti, dospělí, senioři,
- délka zahraničního pobytu: krátkodobé, dlouhodobé jednorázové či opakované výjezdy (vždy platnost do 1 roku),
- zaměření dané cesty: rozlišují se následující typy – turistická, studijní, pracovní, se sportovním zaměřením.

## 2.5 Vícekriteriální rozhodování

Jak již z názvu vyplývá, vícekriteriální rozhodování představuje disciplínu operačního výzkumu, která se zabývá analýzou rozhodovacích úloh, v nichž jsou varianty posuzovány podle více než jednoho kritéria zároveň. Tato kritéria bývají zpravidla vyjádřena v odlišných jednotkách, mohou být odlišného charakteru či typu, často jsou dokonce vzájemně konfliktní. Cílem analýzy je pak řešení konfliktů mezi takovými kritérii. (Jablonský, 2002)

Saaty & Ergu (2015) ve svém článku specifikují, že se jedná o relativně mladou disciplínu, která se však od sedmdesátých let rapidně vyvinula a stala se významnou a užívanou právě z toho důvodu, že většina rozhodovacích problémů, ve všech oblastech lidské činnosti, je řešena dle několika a často různorodých kritérií.

Vaněčková (1998) klasifikuje úlohy vícekriteriálního rozhodování dle způsobu definování množiny přípustných variant následovně:

- **vícekriteriální hodnocení variant**, kde je tato množina vyjádřena konkrétním výčtem či seznamem variant,
- **vícekriteriální programování**, u kterého je množina přípustných variant určena soustavou omezujících podmínek, které musí být splněny.

V případě této práce bude využíváno vícekriteriální hodnocení variant, jelikož bude zkoumán konkrétní výčet produktů, které jsou nabízeny na trhu pojišťovacími institucemi.

## 2.6 Vícekriteriální hodnocení variant

U modelů vícekriteriálního hodnocení variant je explicitně vyjádřena konečná množina  $m$  variant  $A = \{a_1, a_2, \dots, a_m\}$ , které jsou hodnoceny dle  $n$  kritérií  $F = \{f_1, f_2, \dots, f_n\}$ . Hodnocení variant podle jednotlivých kritérií je pak vyjádřeno ve tvaru tzv. kriteriální matice  $Y=(y_{ij})$ , kde řádky této matice představují varianty a sloupce kritéria. Cílem vícekriteriálního hodnocení variant je nejčastěji nalezení varianty, která bude východiskem pro konečné rozhodnutí tzv. kompromisní varianty. Můžeme však zvolit i obecnější cíl v podobě uspořádání variant od nejlepší po nejhorší, nebo pouze vymezení vhodných a nevhodných variant. Rozhodovací proces se skládá z následujících kroků:

1. Stanovení cíle
2. Výběr kritérií
3. Určení vah kritérií
4. Tvorba variant
5. Vyhodnocení variant pomocí zvolených metod
6. Rozhodnutí o výsledné variantě (Fiala, 2013).

## 2.7 Kritéria

Kritéria představují měřítka či hlediska, které stanovil subjekt rozhodování pro hodnocení jednotlivých variant. Friebelová & Klicnarová (2007) rozdělují kritéria do několika skupin.

### Podle povahy

- *Maximalizační*, zvané také výnosové kritérium, je takové kritérium, u něž upřednostňujeme vyšší hodnoty před nižšími.

- *Minimalizační*, neboli nákladové kritérium, pak dává přednost variantám s nejmenšími hodnotami.
- *Cílové kritérium*, je takové, které udává konkrétní optimální hodnotu, které by měla varianta dosáhnout. Problémem tohoto kritéria je fakt, že s ním metody vícekritériálního hodnocení variant neumějí pracovat. Je proto nezbytné jej nejprve převést na maximalizační či minimalizační kritérium.

Autorky dále doporučují před zahájením hodnocení převést všechna kritéria do stejného tvaru.

### **Podle kvantifikovatelnosti**

- *Kvantitativní kritéria*, která se dají objektivně měřit a číselně vyjádřit.
- *Kvalitativní kritéria* jsou pak subjektivní hodnocení, které nelze objektivně změřit. Pro užití těchto kritérií je nutné je převést ze slovního vyjádření na číselné hodnoty. Například pomocí bodovací stupnice, či relativním hodnocením variant.

### **Vlastnosti souboru kritérií**

Fotr, Dědina, & Hružová (2003) vymezují tyto vlastnosti, které by měl každý soubor hodnotících kritérií splňovat.

- *Úplnost souboru kritérií*, tak aby bylo možné posoudit přímé i nepřímé důsledky všech variant.
- *Opercionalita* znamená, že všechna kritéria v souboru by měla mít jasný a jednoznačný smysl a být plně srozumitelná.
- *Měřitelnost*, každé kritérium musí vést k zjištění či změření důsledků variant vzhledem k tomuto kritériu.
- *Neredundance* je vlastnost, kdy je každý aspekt do hodnocení zahrnut pouze jednou. Nemělo by docházet k překrývání kritérií.
- *Minimální rozsah* souboru kritérií tak, aby docházelo k usnadnění rozhodování.

Některé výše uvedené požadavky na soubor kritérií jsou však vzájemně protikladné a nemohou být splněny současně. Pro řešení praktických problémů je proto třeba volit určitý kompromis.

## Preference kritéria

Preference kritérií vyjadřuje důležitost jednotlivých kritérií v porovnání s ostatními. Může být stanovena následujícími přístupy.

- *Aspirační úrovně* představují rozhodovatelem zvolené hodnoty, kterých by měli hodnocené varianty dosáhnout. Postupným zvyšováním aspiračních úrovní lze dosáhnout kompromisní varianty.
- *Ordinální informací o kritériích* se rozumí stanovení jejich pořadí od nejdůležitějšího po nejméně důležité.
- *Váhy kritérií* vyjadřují relativní důležitost jednotlivých kritérií v porovnání s ostatními. Pohybují se v intervalu od 0 do 1. Na jejich stanovení existuje celá řada metod, z nichž některé budou v této práci blíže popsány.
- *Kompensace kritériálních hodnot* vyjadřuje substituci mezi kritériálními hodnotami. (Fiala, 2013; Faltová Leitmanová, Klufová, Friebešová, & Klicnarová, 2012)

## 2.8 Metody stanovení vah kritérií

Pro použití většiny metod vícekritériálního hodnocení variant je potřeba nejprve stanovit váhy jednotlivých kritérií hodnocení. Tyto váhy číselně vyjadřují důležitost kritérií, kterou jim určil subjekt rozhodování. Platí zde vztah, čím větší má kritérium pro rozhodovatele význam, tím větší je jeho váha. K získání srovnatelnosti vah souboru kritérií různými metodami je potřeba tyto váhy znormovat dle vztahu.

$$w_j = \frac{v_j}{\sum_{j=1}^n v_j}, j = 1, 2, \dots, n. \quad (1)$$

Kde  $w_j$  představuje normovanou hodnotu jednotlivých vah. Ty představují nezáporná čísla pohybující se v intervalu od 0 do 1, jejichž součet musí být vždy roven 1.

(Fotr, Dědina, & Hrušová, 2003; Vaněčková, 1998)

Jednotlivé metody stanovení vah kritérií se dají rozdělit do několika skupin na základě informací, které má rozhodovatel k dispozici.

- Rozhodovatel nemá **žádnou informaci**. Všem kritériím je přiřazena stejná váha, jelikož rozhodovatel není schopen rozlišit důležitost jednotlivých kritérií.

- Rozhodovatel má **ordinální informaci**. Je tedy schopen určit pořadí kritérií dle jejich důležitosti od nejvyšší po nejnižší. Do této skupiny se řadí např. metoda pořadí, či metoda párového srovnání kritérií.
- Rozhodovatel má **kardinální informaci**. Dokáže tak určit nejen pořadí jednotlivých kritérií, ale i rozestupy mezi nimi. Je tak schopen vyjádřit o kolik je jedno kritérium lepší, nebo horší, než ostatní kritéria. Příkladem jsou bodovací metoda či Saatyho metoda. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

### 2.8.1 Metoda pořadí

Při využití této metody má rozhodovatel k dispozici pouze ordinální informaci. Úkolem je sestavení kritérií  $K_1, K_2, \dots, K_n$  od nejvíce po nejméně významné. Uspořádaným kritériím jsou přiřazeny váhy  $n, n-1, \dots, 1$ , kde  $n$  je přiřazeno nejdůležitějšímu a 1 nejméně důležitému kritériu. Normovanou váhu kritéria  $K_j$  s váhou  $v_j$  vypočteme dle vzorce (1).

Tato metoda je vhodná především pro úlohy s menším počtem kritérií. Jakkoliv je totiž tato metoda jednoduchá ve svém principu, v praxi může být velice obtížné takto seřadit velké množství kritérií. (Vaněčková, 1998; Fiala, Jablonský, & Maňas, 1994)

### 2.8.2 Metoda párového srovnávání kritérií

Princip této metody je založen na párovém srovnávání kritérií. Dokáže tak lépe pracovat s větším počtem kritérií nebo s kritérii, u kterých je velmi blízká důležitost. Rozhodovatel z každé dvojice srovnávaných kritérií vybírá tu, kterou považuje za důležitější. Takto postupně porovná každá dvě kritéria mezi sebou. Počet preferencí jednotlivých kritérií představují jejich váhy. Normovanou váhu kritérií získáme dle vzorce

$$w_j = \frac{n_j}{N}, j = 1, 2, \dots, k. \quad (2)$$

Kde  $n_j$  určuje počet preferencí  $j$ -tého kritéria a  $N$  představuje celkový počet srovnání, který je vyjádřen vzorcem

$$N = \binom{k}{2} = \frac{k(k-1)}{2}. \quad (3)$$



Jednou z možností pro přehledné vyhodnocení této metody slouží tzv. Fullerův trojúhelník, proto je také často nazývána Fullerova metoda. Schéma Fullerova trojúhelníku vypadá následovně.

**Tabulka 1** Schéma Fullerova trojúhelníku

K1	K1	K1	...	K1
K2	K3	K4	...	Kn
	K2	K2	...	K2
	K3	K4	...	Kn
			...	
		Kn-2		Kn-2
		Kn-1		Kn
				Kn-1
				Kn

Zdroj: vlastní zpracování

Výhodou této metody je její jednoduchost pro rozhodovatele, který musí srovnávat vždy pouze 2 kritéria a ne všechna najednou. Nevýhodou na druhé straně může být fakt, kdy některé kritérium nebylo preferováno ani jednou a vznikne tak nulová váha, která by ovlivnila výpočet. Tento problém se dá vyřešit modifikací vzorce (3) do tvaru

$$w_j = \frac{n_j+1}{N+k}, j = 1, 2, \dots, k. \quad (4)$$

Kde je počet preferencí jednotlivých kritérií navýšen o 1 a jmenovatel s celkovým počtem srovnání rozšířen o počet kritérií. (Fiala, 2013; Friebelová & Klicnarová, 2007)

### 2.8.3 Bodovací metoda

Bodovací metoda je založena na předpokladu, že rozhodovatel dokáže kvantitativně ohodnotit důležitost jednotlivých kritérií. V praxi to znamená, že je schopen každému kritériu přiřadit určitý počet bodů z předem zvolené stupnice dle důležitosti kritéria. Zvolené stupnice mohou mít větší či menší rozlišovací schopnost např. od 1 do 5, nebo od 1 do 10. Důležitějším kritériím je přiřazován vyšší počet bodů a naopak. Rozhodovatel může pro hodnocení volit i desetinná čísla, či přiřadit více kritériím stejnou hodnotu. Přiřazený počet bodů představuje váhy jednotlivých kritérií a normovanou váhu lze vypočítat stejně jako u metody pořadí dle vzorce (1).

Specifickým případem je pak metoda alokace 100 bodů, kdy je mezi jednotlivá kritéria v souladu s jejich důležitostí rozdělena právě 100 bodů. Výhodou je přesnější rozlišení vah jednotlivých kritérií a zároveň snadný dopočet normované váhy. Nevýhodou pro hodnotitele je kontrola, zda součet bodů přidělených všem kritériím se rovná 100. (Fotr, Dědina, & Hružová, 2003; Fiala, Jablonský, & Mañas, 1994)

## 2.8.4 Metoda kvantitativního párového srovnávání

Známa také pod názvem Saatyho metoda představuje jistou modifikace Fulerovi metody. Základem je opět párové srovnávání kritérií. Saatyho metoda však neurčuje pouze, které kritérium je preferovanější, ale určuje také velikost této preference. K tomu slouží doporučená Saatyho bodová stupnice, která hodnotiteli zároveň poskytuje odpovídající slovní vyjádření. Tato stupnice nám vyjadřuje velikost preference  $i$ -tého kritéria nad  $j$ -tým kritériem.

**Tabulka 2** Saatyho doporučená stupnice

Počet bodů	Slovní vyjádření
1	Kritéria jsou stejně významná
3	První kritérium je slabě významnější než druhé
5	První kritérium je silně významnější než druhé
7	První kritérium je velmi silně významnější než druhé
9	První kritérium je absolutně významnější než druhé

Zdroj: vlastní zpracování dle Fotr, Dědina, & Hružová (2003)

Pro dosažení jemnějšího rozlišení preferencí je možné použít i mezistupně v podobě sudých čísel 2, 4, 6, 8. Pokud je  $i$ -té kritérium naopak méně významné než  $j$ -té kritérium, použijeme převrácené hodnoty k hodnotám z tabulky (1/3; 1/5; 1/7; 1/9).

Získané informace z párového srovnávání lze sestavit do tzv. Saatyho matice  $S = (s_{ij}, i, j = 1, 2, \dots, k)$ , pro kterou platí vztahy:

$$s_{ii} = 1, i = 1, 2, \dots, n \quad (5)$$

$$s_{ji} = \frac{1}{s_{ij}}, i = 1, 2, \dots, k; j = 1, 2, \dots, n \quad (6)$$

Jedná se tak o reciproční matici, na jejíž diagonále se vyskytují pouze jedničky. Její prvky pak představují odhady podílů vah kritérií.

Pro stanovení vah jednotlivých kritérií existuje několik metod, které jsou však poměrně náročné a pro jejich využití je zapotřebí počítačových programů. Pro zjednodušení a získání dobrého odhadu vah se dá použít normalizačního vzorce (1). Na místo vah  $v_j$  jsou do něj dosazeny hodnoty geometrických průměrů jednotlivých řádků matice  $S$ . Finální vzorec má tuto podobu.

$$w_i = \frac{\sqrt[n]{\prod_{j=1}^n s_{ij}}}{\sum_{k=1}^n \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n s_{kj}}}, i = 1, 2, \dots, n \quad (7)$$

(Jablonský, 2002; Friebešová & Kličarová, 2007)

### 2.8.5 Metoda postupného rozvrhu vah

Metodu postupného rozvrhu vah je vhodné použít především, pokud se pracuje s rozsáhlejším souborem kritérií s odlišným charakterem a je obtížné přímo stanovit váhy těchto kritérií. Je tedy výhodné nejprve jednotlivá kritéria rozdělit do skupin podle jejich věcné náplně a příbuznosti. K dosažení výsledných vah pak vedou následující tři kroky:

1. Pomocí jedné z výše uvedených metod se stanoví normované váhy jednotlivých skupin. Jejich součet musí být roven jedné.
2. Využitím stejné metody se určí normované váhy jednotlivých kritérií v každé skupině. Součet vah v rámci jednotlivých skupin se opět musí rovnat jedné.
3. V posledním kroku se vynásobí váhy kritérií s váhami skupin, ve které se nacházejí. Jelikož jsou obě váhy normovány, výsledkem budou také normované váhy, jejichž celkový součet je opět roven jedné.

Výhodou této metody je, že snižuje náročnost na rozhodovatele a zaručuje dodržení stanovených relací skupin kritérií.

Závěrem k této kapitole dodávají Fotr, Dědina, & Hružová, (2003), že proces stanovení váhy kritérií je subjektivního charakteru. Výsledky jsou vždy do jisté míry ovlivněny výběrem použité metody a samotným subjektem rozhodování. Pro větší

spolehlivost získaných výsledků tak doporučují použití více metod, či zapojení více hodnotitelů a získané výsledky poté zprůměrovat.

## 2.9 Varianty

Varianty, někdy také alternativy, představují konkrétní realizovatelné možnosti. Po prostudování literatury Jablonský (2002), Fiala (2013) Friebeľová & Klicnarová (2007) bude v následující části sepsán výčet variant, které mají speciální vlastnosti.

### **Dominovaná varianta**

Dominovanou variantou je taková, k níž existuje varianta, která je alespoň v jednom kritériu lepší a zároveň ve všech ostatních stejně dobrá. Dominovaná varianta by tak nikdy neměla být vybrána za výsledek, jelikož prokazatelně existuje varianta lepší.

### **Nedominovaná (Paretovská) varianta**

Variantu označujeme za nedominovanou, pokud v množině rozhodovacích variant neexistuje varianta, která by jí dominovala.

### **Ideální varianta**

Je velmi často pouze hypotetickou variantou, která dosahuje nejlepších hodnot ve všech kritériích. Může se ovšem i reálně vyskytovat. V tom případě by vícekritériální hodnocení postrádalo smysl, jelikož tato varianta dominuje všem ostatním a je tak jednoznačně tou optimální.

### **Bazická varianta**

Je pravým opakem varianty ideální. Bazická varianta dosahuje ve všech kritériích nejhorších hodnot. Opět může mít podobu hypotetickou, či reálnou. Nikdy však neovlivní hodnocení, jelikož je dominovanou variantou ke všem ostatním a tím pádem automaticky vyškrtnuta ze seznamu variant.

### **Kompromisní varianta**

Je nedominovaná varianta, která byla doporučena k výběru. Specifickým případem je, pokud máme pouze jednu nedominovanou variantu, hovoříme pak o tzv. optimální variantě. Častěji se však pracujeme s určitou množinou nedominovaných variant. V tomto případě je zapotřebí pomocí některé z metod vícekritériálního

hodnocení vybrat z této množiny právě jednu kompromisní variantu. Ta může být definována jako varianta s nejmenší vzdáleností od varianty ideální.

Autoři Fiala, Jablonský, & Mañas (1994); Friebelová & Klicnarová (2007) uvádějí seznam vlastností, které by měly metody pro výběr kompromisní varianty splňovat. Dodávají však také, že ne všechny metody splňují všechny uvedené vlastnosti.

- *Nedominovanost* – kompromisní varianta by neměla nikdy být dominovanou.
- *Determinovanost* – při každém hodnocení musí být nejméně jedna varianta označena za kompromisní.
- *Invariance vzhledem k pořadí kritérií či variant* – při změně pořadí variant či kritérií by nemělo dojít k ovlivnění výběru optimální varianty.
- *Invariance ke změně měřítka hodnot kritérií* – jednotky, v kterých jsou kritéria zadávána, nesmí ovlivnit konečný výběr.
- *Nezávislost na identických hodnotách téhož kritéria* – existuje-li kritérium, které má stejné hodnoty pro všechny varianty, nesmí se množina kompromisních variant změnit, pokud toto kritérium vyřadíme.
- *Invariance vzhledem k přidaným dominovaným variantám* – pokud se do souboru variant přidá dominovaná varianta, nesmí to ovlivnit výslednou variantu.
- *Jednoznačnost* – metoda by měla určit jednoznačný výsledek.
- *Spravedlivost* – metoda by měla např. při různém nastavení vah dát možnost všem nedominovaným variantám, aby byly vybrány za optimální řešení.

## 2.10 Metody vícekritériálního hodnocení variant

Metod vícekritériálního hodnocení variant existuje celá řada. Jednotlivé metody jsou založeny na různých principech a liší se náročností jejich výpočtů, přístupem k pojmu kompromisní varianta, či podle typu informací, které vyžadují. Výsledky jednotlivých metod se mohou lišit, jelikož se jedná o subjektivní hodnocení.

Právě podle typu informací, které jednotlivé metody vyžadují, rozdělují Fiala (2013) či Friebelová & Klicnarová (2007) jednotlivé metody do následujících tří skupin.

### Metody s aspiračními úrovněmi

Pracují s tzv. aspiračními úrovněmi. Ty představují rozhodovatelem zvolené hodnoty, kterých musí varianty v jednotlivých kritériích dosáhnout, aby je považoval za akceptovatelné. Často se užívají jako předvýběrové pro zúžení množiny variant před

dalšími výpočty. Postupným zvyšováním aspiračních úrovní však mohou vést i k určení jediné kompromisní varianty. Patří sem např. metody konjunktivní a disjunktivní, či metoda PRIAM.

### **Metody s ordinální informací**

Zde rozhodovatel pracuje pouze s ordinální informací o preferenci jednotlivých kritérií. Na základě těchto informací dochází ke stanovení pořadí variant od nejlepší po nejhorší. Příkladem jsou metoda pořadí, lexikografická metoda či metoda ORESTE.

### **Metody s kardinální informací**

Metody v této skupině vyžadují od rozhodovatele kardinální informace o relativní důležitosti kritérií vyjádřené v podobě vah jednotlivých kritérií. Těchto metod je nejvíce a můžeme je dále dělit dle výpočetního principu.

- *Princip maximalizace užitku*: bodovací metoda, metoda váženého součtu, metoda AHP.
- *Princip minimalizace vzdálenosti od ideální varianty*: TOPSIS.
- *Princip na základě preferenčních relací*: ELECTRE, PROMETHEE.

Jak již bylo zmíněno, metod vícekriteriálního hodnocení je velké množství a užití některých z nich je bez pomoci počítače prakticky nereálné. V následující části budou podrobněji popsány metody, které budou využity v této práci.

#### **2.10.1 Konjunktivní a disjunktivní metoda**

Obě metody pracují s aspiračními úrovněmi, na jejichž základě je možné rozdělit množinu variant na akceptovatelné a neakceptovatelné varianty. Docílí se tak zredukování počtu možných variant, čímž se zjednoduší následné počty. Metody se rozlišují v náročnosti na dané varianty.

Konjunktivní metoda určuje za akceptovatelné pouze ty varianty, které splňují hodnoty aspiračních úrovní u všech kritérií. Oproti tomu u metody disjunktivní postačí, aby varianta vyhovovala svou hodnotou aspirační hodnotě alespoň v jednom kritériu. (Fiala, Jablonský, & Mañas, 1994)

### 2.10.2 Metoda pořadí

Tato metoda pracuje pouze s ordinální informací o preferencích jednotlivých kritérií. Její princip spočívá na převedení kriteriální matice na matici pořadí. Nejprve je u všech variant určeno pořadí podle jednotlivých kritérií. Celkové pořadí se poté určí prostým součtem těchto pořadí. Nejlepší variantou je ta, která má celkový součet pořadí nejnižší.

Jsou-li známé preference jednotlivých kritérií, je potřeba to promítnout do výpočtů tak, že se pořadí variant vůči jednotlivým kritériím vynásobí příslušnými váhami. Pro celkové pořadí je již postup stejný. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

### 2.10.3 Metoda bodovací

Je velmi obdobná s metodou pořadí. Poskytuje však přesnější přehled o významnosti jednotlivých variant. Místo pouhého stanovení pořadí přiřadí hodnotitel preferencím variant vzhledem k jednotlivým kritériím určitý počet bodů z předem zvolené stupnice. Kompromisní variantou je pak ta, která dosáhne největšího součtu přiřazených bodů. (Vaněčková, 1998)

Autorka dále uvádí, že horní i dolní bodový limit zvolené stupnice by měl být stejný pro všechna kritéria. Počet mezistupňů je pak závislý na rozlišovací schopnosti hodnotitele. Členitější stupnice poskytuje přesnější výsledky.

### 2.10.4 Metoda váženého součtu

Označována také jako metoda WSA je založena na konstrukci lineární funkce užítka s definičním oborem  $\langle 0;1 \rangle$ , kde nula náleží nejhorší variantě ( $D_j$ ) dle daného kritéria a nejlepší varianta ( $H_j$ ) má užitek 1. Hodnoty ostatních variant se pak pohybují v tomto intervalu. Vstupní kriteriální matice  $Y = (y_{ij})$  je převedena na normalizovanou kriteriální matici  $R = (r_{ij})$  pomocí následujícího transformačního vztahu

$$r_{ij} = \frac{y_{ij} - D_j}{H_j - D_j}, i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (8)$$

Celkový užitek varianty  $X_i$  lze vypočítat jako vážený součet dílčích užiteků vzhledem k jednotlivým kritériím podle vzorce:

$$u(X_i) = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (9)$$

kde  $w_j$  vyjadřuje normované váhy jednotlivých variant a  $r_{ij}$  normovaný užitek  $i$ -té varianty vůči  $j$ -tému kritériu. (Jablonský, 2002, Friebelová & Klicnarová, 2007)

## 2.10.5 TOPSIS

Principem této metody je počítání vzdálenosti od ideální a bazální varianty. Za kompromisní variantu je pak zvolena taková, jejíž vzdálenost od ideální varianty je nejmenší a zároveň je nejdále od varianty bazální. Požadovanými vstupními údaji jsou zde kritériální hodnoty jednotlivých variant  $y_{ij}$  a normované váhy jednotlivých kritérií  $w_j$ . Pro měření vzdáleností je užívána euklidovská metrika a předpokladem pro užití této metody je, že všechna kritéria musí být maximalizačního typu. (Fiala, 2013; Tzeng & Huang, 2011)

Jednotlivý autoři např. Vaněčková (1998), Jablonský (2002), Friebelová & Klicnarová (2007) popisují jednotlivé kroky při užití této metody.

1. Pokud je potřeba, je nutné převést všechna kritéria na maximalizační.
2. Konstrukce normalizované kritériální matice  $R = (r_{ij})$ , jejíž sloupce představují vektory jednotkové délky, dle vzorce

$$r_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m y_{ij}^2}}; i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n \quad (10)$$

3. Převod kritériální matice  $R$  na váženou kritériální matici  $Z = (z_{ij})$  vynásobením jednotlivých sloupců matice  $R$  vahou odpovídajícího kritéria  $w_j$  podle vztahu

$$z_{ij} = w_j r_{ij} \quad (11)$$

4. Vytvoření ideální varianty ( $H_1, H_2, \dots, H_n$ ) a bazální varianty ( $D_1, D_2, \dots, D_n$ ) z prvků normalizované matice  $Z$ , kde

$$h_j = \max_i z_{ij}; j = 1, 2, \dots, n, \quad (12)$$

$$d_j = \min_i z_{ij}; j = 1, 2, \dots, n. \quad (13)$$

5. Výpočet vzdáleností variant od ideální a bazální varianty.
  - a) Vzdálenost od ideální varianty

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (z_{ij} - h_j)^2}; i = 1, 2, \dots, m \quad (14)$$



b) Vzdálenost od bazální varianty

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (z_{ij} - d_j)^2}; i = 1, 2, \dots, m. \quad (15)$$

6. Výpočet relativního ukazatele vzdáleností variant od bazální varianty dle vztahu

$$c_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}; i = 1, 2, \dots, m, \quad (16)$$

kde  $c_i$  se pohybuje v rozmezí od 0 do 1. Nula náleží bazální variantě a jednička variantě ideální.

7. Uspořádání variant podle nerostoucích hodnot  $c_i$ . Varianta s nejvyšší hodnotou  $c_i$  je vybrána za kompromisní variantu.

### 3 Metodika a cíle

Jedním z cílů této diplomové práce je prozkoumání českého pojišťovnického trhu a seznámení se s možnostmi pojištění dlouhodobějšího zahraničního pobytu. Následně pomocí metod vícekriteriálního hodnocení variant vybrat ideální variantu pojištění pro potřeby konkrétního klienta. Druhým cílem práce je sestavení obecného postupu, podle kterého by se mohl při výběru cestovního pojištění řídit každý student vyjíždějící na zahraniční studijní pobyt.

Teoretická část, zpracována za použití odborné literatury a internetových zdrojů, ve své první polovině pojednává o pojišťovnictví jako takovém, vysvětluje základní pojmy z dané oblasti a v závěru popisuje samotné cestovní pojištění. Druhá polovina teoretické části je zaměřena na vícekriteriální hodnocení variant. Zejména pak popisuje jednotlivé metody stanovení vah kritérií a metody pro vícekriteriální hodnocení variant, které budou použité v praktické části této práce.

Praktická část se zabývá naplněním stanovených cílů. K dosažení prvního cíle je nejprve zapotřebí charakterizovat klienta a specifikovat jeho potřeby a požadavky. Následně proběhne průzkum trhu a shromáždění nabídek od vybraných pojišťoven.

Po prostudování jednotlivých nabídek přichází další krok, kterým je určení kritérií, pomocí nichž budou varianty hodnoceny. Za pomoci metod popsaných v teoretické části, konkrétně metody pořadí, bodovací metody, Fullerovi metody, Saatyho metody a metody postupného rozvrhu, budou dle osobních preferencí klienta stanoveny váhy zvolených kritérií.

Finálním krokem bude implementace metod vícekriteriálního hodnocení pro získání kompromisní varianty. Použity budou opět metody popsané v teoretické části této práce. K redukci nabídek a stanovení množiny možných variant bude nejprve použita disjunktivní metoda. Získaná finální množina variant bude poté hodnocena za využití metody pořadí, bodovací metody, metody váženého součtu a metody TOPSIS. Na základě výsledků získaných z těchto metod bude klientovi doporučena kompromisní varianta cestovního pojištění.

K naplnění druhého cíle této práce bude celý postup, použitý ke stanovení kompromisní varianty, převeden do formy, ve které jej bude možné obecně aplikovat pro kohokoliv. Pro ověření vhodnosti takto stanoveného postupu bude provedeno

šetření mezi studenty vyskytující se v průběhu akademického roku 2016/2017 na zahraničním studijním pobytu. Získané výsledky budou porovnány s produkty, které ve skutečnosti používají.

# 4 Praktická část

## 4.1 Specifikace pojištěné osoby a jeho potřeb

Pro získání a sestavení souboru konkrétních nabídek bylo zapotřebí poskytnout jednotlivým pojišťovnám nezbytné informace o osobě pojištěnce, jeho plánovaném pobytu v zahraničí a specifikaci rizik, které vyžaduje uzavřením cestovního pojištění pokrýt.

Zájemcem o cestovní pojištění je v tomto případě 24 letý student, který je držitelem mezinárodní studentské karty ISIC a Evropského průkazu zdravotního pojištění EHIC u Všeobecné zdravotní pojišťovny.

Důvodem vycestování je zahraniční studijní pobyt v rámci výměnného studijního programu Erasmus+. Cílovou zemí je Bulharsko. Plánovaná doba pobytu v zahraničí je 10 měsíců (304 dnů). V průběhu těchto 10 měsíců počítá s maximálně dvěma návraty do České republiky, ty nejsou přesně časově určeny. Dále má v plánu krátkodobější výlety do okolních evropských států, popřípadě do Turecka.

Jedná se o poměrně aktivní osobu, která se ve svém volném čase věnuje radě, především míčových sportům, jako jsou volejbal, basketbal, fotbal, či tenis. Žádný z těchto sportů však neplánuje během svého pobytu provozovat na profesionální úrovni, či se účastnit organizovaných soutěží. Vše pouze v rekreační podobě. Dalšími předpokládanými aktivitami jsou vysokohorská turistika do 3000 m.n.m. a snowboarding na vyznačených sjezdařských trasách.

Mimo základní léčebné výlohy by měl rád pokrytá rizika ublížení na zdraví či újmy na majetku třetí osoby, ztrátu či zničení osobních zavazadel, a riziko úrazu a jeho trvalých následků.

## 4.2 Výběr pojišťoven

Častým případem v dnešní době je sjednávání cestovního pojištění jako doplňkový produkt k debetním či kreditním kartám přímo u jednotlivých komerčních bank, u kterých má zájemce o pojištění založen osobní bankovní účet. V těchto případech se však nejedná o bankami tvořené nabídky pojištění, ale pouze o zprostředkování pojistných produktů od komerčních pojišťoven, s kterými uzavřely

rámcové dohody. Pro účely této práce tedy nebude možnost cestovního pojištění u komerčních bank brána v potaz a dále bude pracováno pouze s nabídkami od komerčních pojišťoven působících na českém trhu, které jsou zároveň členy České asociace pojišťoven.

Tato asociace má v současnosti 25 členů. Po prozkoumání webových stránek jednotlivých členů bylo vybráno 16 pojišťoven, které ve svém portfoliu nabízí cestovní pojištění. Po následné mailové komunikaci byl tento výběr zúžen o další dvě pojišťovny. Jedna z nich ve své odpovědi uvedla, že sama o sobě pojištění klientům nesjednává, ale využívá pro to své obchodní partnery. Druhá pak upřesnila, že jí nabízené cestovní pojištění je ve skutečnosti zprostředkovaný produkt jiné komerční pojišťovny, která se již v seznamu vyskytuje. Jednalo by se tak dvakrát o tutéž nabídku. Konečný seznam pojišťoven, u kterých byla poptávána konkrétní nabídka cestovního pojištění, tedy obsahuje následujících 14 společností:

- Allianz pojišťovna, a.s.;
- AXA pojišťovna, a.s.;
- Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vieanna Insurance Group;
- Česká pojišťovna, a.s.;
- ČSOB Pojišťovna, a.s., člen holdingu ČSOB;
- DIRECT pojišťovna, a.s.;
- ERGO pojišťovna, a.s.;
- ERV Evropská pojišťovna, a.s.;
- Generali Pojišťovna, a.s.;
- Komerční pojišťovna, a.s.;
- Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna insurance Group;
- Pojišťovna VZP, a.s.;
- Slavia pojišťovna, a.s.;
- UNIQUA pojišťovna, a.s.

### **4.3 Získání nabídek**

Z důvodu usnadnění a urychlení celého procesu, nabízí všech 14 výše uvedených pojišťoven svým klientům možnost sjednání cestovního pojištění na svých webových stránkách. Při využití této možnosti získají ve všech případech zákazníci od pojišťovny určitou procentní slevu z celkové částky pojistného. Tato možnost je však

více přizpůsobena sjednání krátkodobého cestovního pojištění. V případě dlouhodobějšího zahraničního pobytu nebylo vždy zcela jasné a přehledné, jak postupovat, či kterou z nabízených variant zvolit.

Z tohoto důvodu byly pojišťovny kontaktovány prostřednictvím emailů, nebo dotazových formulářů umístěných přímo na jejich webových stránkách, za účelem získání nabídek cestovního pojištění pro konkrétní případ. V žádosti byl blíže specifikován zájemce o pojištění, charakter a délka jeho plánovaného pobytu a aktivity, kterým se bude s největší pravděpodobností věnovat. Dále byla uvedena připojištění, která by chtěl mít v pojistném produktu zahrnuta.

Na základě této žádosti zaslaly některé pojišťovny přímo v odpovědi, nebo po následné doplňující emailové či telefonické komunikaci, konkrétní nabídky cestovního pojištění. Více než polovina pojišťoven pak ve své odpovědi odkazovala na webové stránky online sjednání a přiložila doplňující informace, jak postupovat. Dohromady bylo celkově získáno 28 nabídek. Finální množina variant pro samotné výpočty bude z těchto nabídek vytvořena v dalším průběhu práce.

Ve všech případech byla zvolena zeměpisná oblast Evropa, do které je zahrnuto i Turecko. Věkem se klient řadil převážně do skupiny dospělý od 18-69 let, u několika pojišťoven existovala speciální nabídka pro studenty do 26 let. Nabídky se pak často odlišovaly samotnou formou nabízeného produktu. Jednalo se o komplexní balíček s platností jednoho roku, roční pojištění s možností opakovaných výjezdů, či sestavení balíčku na míru placeného na konkrétní počet dní.

## **4.4 Hodnotící kritéria**

Nezbytným krokem pro další postup v práci je výběr kritérií, podle kterých budou za využití zvolených metod jednotlivé varianty hodnoceny. Po prostudování souboru nabídek byl s ohledem na požadavky klienta zvolen seznam 15 kritérií, které jsou rozděleny do následujících skupin.

### **Léčebné výlohy a asistenční služby**

**K1** - Léčebné výlohy

**K2** - Převoz pojištěného

**K3** - Repatriace tělesných ostatků

**K4** - Ošetření zubů

**K5** - Záchraně a pátrací akce horské služby

**K6** - Náklady na doprovázející osobu

#### **Pojištění odpovědnosti**

**K7** - Ublížení na zdraví či usmrcení třetí osobě

**K8** - Újma na majetku třetí osoby

#### **Úrazové pojištění**

**K9** - Úmrtí následkem úrazu

**K10** - Trvalé následky úrazu

**K11** - Doba nezbytného léčení

#### **Připojištění zavazadel**

**K12** - Celkový limit

**K13** - Limit na jednu věc/zavazadlo

**K14** - Ztráta dokladů

#### **Pojistné**

**K15** – Cena za celý pojistný balíček, včetně všech zvolených připojištění, po odečtení všech slev nabízených jednotlivými pojišťovnami.

## **4.5 Stanovení vah hodnotících kritérií**

Tato kapitola se věnuje stanovení vah výše zvolených hodnotících kritérií. Pro jejich výpočet budou použity metoda pořadí, bodovací metoda, Fullerova metoda, Saatyho metoda a metoda postupného rozvrhu vah. Ve všech případech bude využito subjektivních preferencí klienta.

### **4.5.1 Metoda pořadí**

Klient nejprve seřadil kritéria podle důležitosti. Každému kritériu byla následně přiřazena váha. Kde nejdůležitějšímu kritériu byla přidělena hodnota 15 odpovídající počtu kritérií a nejméně důležitému kritériu hodnota 1. Podle vzorce (1) byly tyto váhy znormovány. Výsledné znormované váhy jsou znázorněné v tabulce č. 3.

**Tabulka 3 Stanovení vah metodou pořadí**

Kritérium	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Pořadí	2	3	12	7	6	11	4	5
Váha	14	13	4	9	10	5	12	11
Normovaná váha	11,7%	10,8%	3,3%	7,5%	8,3%	4,2%	10,0%	9,2%

Kritérium	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
Pořadí	14	10	13	9	15	8	1
Váha	2	6	3	7	1	8	15
Normovaná váha	1,7%	5,0%	2,5%	5,8%	0,8%	6,7%	12,5%

Zdroj: vlastní zpracování

#### 4.5.2 Bodovací metoda

V tomto případě bylo úkolem klienta kvantitativně ohodnotit důležitost jednotlivých kritérií. Použita pro tento účel byla metoda alokace 100 bodů. Klient mezi zvolená kritéria rozdělil podle jejich důležitosti právě 100 bodů. Normované váhy jsou pak lehce vypočteny jako setina přiřazených bodů.

**Tabulka 4 Stanovení vah bodovací metodou**

Kritérium	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Počet bodů	13	11,5	3	7	8	3,5	9	9
Normovaná váha	13,0%	11,5%	3,0%	7,0%	8,0%	3,5%	9,0%	9,0%

Kritérium	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
Počet bodů	1	5	1,5	6	1	7	14,5
Normovaná váha	1,0%	5,0%	1,5%	6,0%	1,0%	7,0%	14,5%

Zdroj: vlastní zpracování

#### 4.5.3 Metoda párového srovnání

Tato metoda je založena na vzájemném srovnání vždy pouze dvou kritérií. Pro přehlednost celého postupu byl sestaven tzv. Fullerův trojúhelník. Klient do tohoto trojúhelníku zvýraznil jím preferované z dvojice srovnávaných kritérií. Počet preferencí jednotlivých kritérií představuje jejich váhu. Jelikož kritérium K13 nebylo preferováno ani jednou, muselo dojít k modifikaci a počet preferencí všech kritérií byl navýšen o jednotku. Normované váhy byly následně vypočteny dle vzorce (4).



**Tabulka 5 Stanovení vah Fullerovou metodou**

Kritérium	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Počet preferencí	13	12	3	8	9	4	11	10
Modifikovaný počet	14	13	4	9	10	5	12	11
Normovaná váha	11,7%	10,8%	3,3%	7,5%	8,3%	4,2%	10,0%	9,2%

Kritérium	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
Počet preferencí	1	5	2	6	0	7	14
Modifikovaný počet	2	6	3	7	1	8	15
Normovaná váha	1,7%	5,0%	2,5%	5,8%	0,8%	6,7%	12,5%

Zdroj: vlastní zpracování

#### 4.5.4 Metoda kvantitativního párového srovnávání

Jedná se o modifikaci předcházející Fullerovi metody. Klient opět vzájemně porovnává vždy pouze dvě kritéria. V tomto případě však neurčuje pouze, které ze dvou kritérií preferuje, ale vyjadřuje i velikost preferencí. Z těchto hodnot je následně sestavena tzv. Saatyho matice.

**Tabulka 6 Saatyho matice**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
K1	1	3	7	4	4	9	3	3	9	7	8	6	9	6	1/2
K2	1/3	1	7	4	4	8	3	3	9	7	8	6	9	6	1/2
K3	1/7	1/7	1	1/5	1/5	1/3	1/7	1/7	5	1/2	4	1/3	5	1/4	1/8
K4	1/4	1/4	5	1	1/2	5	1/5	1/5	7	4	5	3	7	3	1/4
K5	1/4	1/4	5	2	1	5	1/5	1/5	7	4	6	3	8	3	1/4
K6	1/9	1/8	3	1/5	1/5	1	1/6	1/6	3	1/2	3	1/3	5	1/4	1/9
K7	1/3	1/3	7	5	5	6	1	1	8	6	7	5	8	3	1/3
K8	1/3	1/3	7	5	5	6	1	1	8	6	7	5	8	3	1/3
K9	1/9	1/9	1/5	1/7	1/7	1/3	1/8	1/8	1	1/3	1/3	1/3	2	1/3	1/9
K10	1/7	1/7	2	1/4	1/4	2	1/6	1/6	3	1	3	1/3	5	1/4	1/7
K11	1/8	1/8	1/4	1/5	1/6	1/3	1/7	1/7	3	1/3	1	1/5	4	1/4	1/8
K12	1/6	1/6	3	1/3	1/3	3	1/5	1/5	3	3	5	1	5	1/2	1/6
K13	1/9	1/9	1/5	1/7	1/8	1/5	1/8	1/8	1/2	1/5	1/4	1/5	1	1/7	1/9
K14	1/6	1/6	4	1/3	1/3	4	1/3	1/3	3	4	4	2	7	1	1/6
K15	2	2	8	4	4	9	3	3	9	7	8	6	9	6	1

Zdroj: vlastní zpracování

Normalizované váhy kritérií jsou vypočteny jako normalizované geometrické průměry jednotlivých řádků Saatyho matice podle vzorce (7).

**Tabulka 7 Stanovení vah Saatyho metodou**

Kritérium	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
Normalizovaná váha	17,3%	14,9%	1,8%	5,5%	6,1%	1,9%	10,7%	10,7%

Kritérium	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
Normalizovaná váha	1,0%	2,2%	1,3%	3,2%	0,8%	4,0%	18,7%

Zdroj: vlastní zpracování

#### 4.5.5 Metoda postupného rozvrhu vah

Soubor kritérií byl nejprve rozdělen do 6 skupin sdružujících věcně podobná kritéria. Jsou jimi léčebné výlohy, asistenční služby, pojištění odpovědnosti, úrazové pojištění, připojištění zavazadel, pojistné. Klient nejprve přiřadil každé skupině váhy tak, že jejich součet byl roven jedné. To samé poté provedl s kritérii v rámci jednotlivých skupin. Výsledné váhy byly získány vynásobením vah kritérií s váhami příslušných skupin.

**Tabulka 8 Stanovení vah postupným rozvrhem**

Skupiny	S1			S2			S3	
Váha skupiny	24%			12%			18%	
Kritéria	K1	K2	K4	K3	K5	K6	K7	K8
Váha kritéria	45%	35%	20%	20%	60%	20%	50%	50%
Výsledná váha	<b>10,8%</b>	<b>8,4%</b>	<b>4,8%</b>	<b>2,4%</b>	<b>7,2%</b>	<b>2,4%</b>	<b>9,0%</b>	<b>9,0%</b>

Skupiny	S4			S5			S6
Váha skupiny	10%			12%			23%
Kritéria	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
Váha kritéria	20%	50%	30%	45%	5%	50%	100%
Výsledná váha	<b>2,0%</b>	<b>5,0%</b>	<b>3,0%</b>	<b>5,4%</b>	<b>0,6%</b>	<b>6,0%</b>	<b>24,0%</b>

Zdroj: vlastní zpracování

Na první pohled je zde patrná vysoká váha kritéria K15. To je způsobeno faktem, že toto kritérium bylo při výpočtech bráno jako samostatná skupina. Zvolená váha skupiny se tedy oproti ostatním skupinám nedělila mezi více kritérií, ale odpovídala přímo hodnotě kritéria K15.

## 4.5.6 Souhrn získaných vah

Pro lepší orientaci a snadnější porovnání vah získaných dle jednotlivých metod byla sestavena tabulka č. 9.

Tabulka 9 Souhrnná tabulka získaných vah

Kritérium	Zvolená metoda hodnocení				
	Pořadí	Bodovací	Fullerova	Saatyho	Postupný rozvrh
K1	11,7%	13,0%	11,7%	17,3%	10,8%
K2	10,8%	11,5%	10,8%	14,9%	8,4%
K3	3,3%	3,0%	3,3%	1,8%	2,4%
K4	7,5%	7,0%	7,5%	5,5%	4,8%
K5	8,3%	8,0%	8,3%	6,1%	7,2%
K6	4,2%	3,5%	4,2%	1,9%	2,4%
K7	10,0%	9,0%	10,0%	10,7%	9,0%
K8	9,2%	9,0%	9,2%	10,7%	9,0%
K9	1,7%	1,0%	1,7%	1,0%	2,0%
K10	5,0%	5,0%	5,0%	2,2%	5,0%
K11	2,5%	1,5%	2,5%	1,3%	3,0%
K12	5,8%	6,0%	5,8%	3,2%	5,4%
K13	0,8%	1,0%	0,8%	0,8%	0,6%
K14	6,7%	7,0%	6,7%	4,0%	6,0%
K15	12,5%	14,5%	12,5%	18,7%	24,0%

Zdroj: vlastní zpracování

Z tabulky č. 8 je patrný již zmiňovaný fakt, že proces stanovení vah hodnotících kritérií je subjektivního charakteru a bývá často ovlivněn výběrem použité metody. Výsledky získané metodou pořadí, bodovací a Fullerovou metodou jsou téměř totožné. U Saatyho metody již dochází k jistým odchylkám. Ty jsou způsobené vyjádřením velikosti preferencí jednotlivých kritérií. Největší rozdíly jsou vidět především u nejvýznamnějších kritérií, jejichž hodnoty jsou patrně vyšší než u předchozích metod. Podobně je tomu i u metody postupného rozvrhu vah, kde nejvýznamnější kritérium K15 výrazně dominuje nad ostatními.

Ačkoliv u posledních dvou použitých metod došlo k jistým odchylkám hodnot, pořadí kritérií dle jejich důležitosti je u všech metod vesměs stejné. Pouze u metody postupného rozvrhu vah došlo k výměně pořadí mezi kritérii K4 a K14. Právě tato metoda při větším počtu kritérií nejméně vystihuje preference klienta. Z toho důvodu

bude při aplikaci metod pro stanovení výhodnosti jednotlivých variant počítáno s váhami získanými metodou postupného rozvrhu vah.

## 4.6 Stanovení pořadí variant

Tato kapitola se bude zabývat samotným hodnocením výhodnosti a stanovením pořadí variant. Pro tento účel budou použity metody vícekriteriálního hodnocení variant blíže popsány v teoretické části práce. Konkrétně jsou to metoda pořadí, bodovací metoda váženého součtu a metoda TOPSIS. Z důvodu rozsáhlosti výpočtů u jednotlivých variant budou podrobné výpočty a tabulky přiloženy k práci v podobě elektronické přílohy na CD. V samotné práci budou uváděny pouze výsledné tabulky dle jednotlivých metod.

### 4.6.1 Množina variant

Kvůli náročnosti výpočtů bylo zapotřebí zredukovat celkový počet nabídek do užší množiny variant. Jelikož klient je student disponující s do jisté míry limitovanými finančními zdroji, velkou roli pro něj hraje právě výše pojistného.

Pomocí disjunktivní metody a stanovením aspirační úrovně pro kritérium K15 (výše pojistného) byl soubor nabídek rozdělen na akceptovatelné a neakceptovatelné. Výše aspirační úrovně byla nastavena na 5 000 Kč a tuto podmínku splnilo 9 z celkových 28 nabídek.

Po následném přezkoumání pojistných podmínek byla vyřazena nabídka pojišťovny ERV, která pro dlouhodobé pobyty nezahrnovala snowboarding na vyznačených trasách, který byl jeden z požadavků klienta. Zbylých 8 nabídek je zobrazeno v tabulce č. 10.

**Tabulka 10** Finální množina variant

Produkt	Doba platnosti (dny)	Délka jednoho výjezdu (dny)	Cena
ČPP Opti	304	304	4 182 Kč
ČPP Mini	304	304	2 626 Kč
ČP Student basic	365	180	2 105 Kč
ČP Student comfort	365	180	2 674 Kč
UNIQUA ISIC pojištění	365	180	2 200 Kč
ALLIANZ Opti	304	304	4 251 Kč
PVZP Basic optimal	304	304	4 731 Kč
Slavia Evropa	304	304	4 440 Kč

Zdroj: vlastní zpracování

Ani jedna z těchto nabídek nepředstavuje dominovanou variantu. Pro další postup tak bude tento výběr považován za finální množinu možných variant. Kompletní kritériální matice se nachází v příloze č. 1 přiložené k této práci.

Pro nadcházející výpočty je výhodou, aby všechna kritéria byla stejného typu. Sníží se tak pravděpodobnost zbytečné početní chyby. V tomto případě je pouze kritérium K15 minimalizačního typu, ostatní jsou maximalizační. Převod kritéria K15 na maximalizační proběhl tak, že výše pojistného jednotlivých kritérií byly odečteny od hodnoty stanovené aspirační úrovně 5 000 Kč. Výsledkem je tedy rozdíl, skutečné ceny a maximální akceptovatelné ceny, který by měl být co největší. Na takto upravenou kritériální matici již je možné aplikovat zvolené metody vícekritériálního hodnocení.

#### 4.6.2 Metoda pořadí

Základem této metody je převod kritériální matice na matici pořadí. Postupně je tedy určeno pořadí variant vůči všem kritériím. Prvky nově vzniklé matice jsou poté vynásobeny hodnotou vah příslušných kritérií, které byly vypočteny v předchozí části práce. Hodnoty váženého pořadí vůči jednotlivým kritériím jsou následně sečteny pro každou variantu. Na základě tohoto součtu je stanoveno finální pořadí variant. A to tak, že varianta s nejnižším součtem váženého pořadí je považována za optimální variantu. Výsledné pořadí je znázorněno v tabulce č. 11.

**Tabulka 11 Pořadí variant - metoda pořadí**

Produkt	Vážený součet pořadí	Pořadí
ČPP Opti	3,809	3
ČPP Mini	5,585	6
ČP Student basic	3,875	4
ČP Student comfort	3,17	2
UNIQUA ISIC pojištění	3,994	5
ALLIANZ Opti	3,008	1
PVZP Basic optimal	6,461	8
Slavia Evropa	6,098	7

Zdroj: vlastní zpracování

Nejnižší součet váženého pořadí získal a umístil se tak na prvním místě pojistný produkt Optimal od pojišťovny Allianz. Na druhém místě skončila nabídka Student comfort České pojišťovny a třetí místo obsadila Česká podnikatelská pojišťovna se svou nabídkou Optimal. Nejhuře dopadla nabídka Pojišťovny VZP.

### 4.6.3 Bodovací metoda

Bodovací metoda je jistou obdobou metody pořadí. V tomto případě je však využita kardinální informace o preferencích variant dle jednotlivých kritérií. Prvním krokem bylo sestavení bodovací stupnice, podle které budou varianty vůči jednotlivým kritériím hodnoceny. Bodovací stupnice je znázorněna v tabulce č. 12.

**Tabulka 12 Zvolená bodovací stupnice**

Kritérium	Počet bodů		
	1	2	3
K1	2,5 mil Kč a méně	(2,5; 20)	20 mil Kč a více
K2	2,5 mil Kč a méně	(2,5; 20)	20 mil Kč a více
K3	2,5 mil Kč a méně	(2,5; 20)	20 mil Kč a více
K4	do 10 000 Kč	⟨10; 20⟩	20 000 Kč a více
K5	méně než 500 000 Kč	⟨500; 5 000⟩	5 mil Kč a více
K6	méně než 20 000 Kč	⟨20; 50⟩	50 000 Kč a více
K7	1 mil Kč a méně	(1; 2)	2 mil Kč a více
K8	méně než 1 mil Kč	⟨1; 2⟩	2 mil Kč a více
K9	méně než 100 000 Kč	⟨100; 200⟩	200 000 Kč a více
K10	méně než 200 000	⟨200; 400⟩	400 000 Kč a více
K11	méně než 10 000 Kč	⟨10; 30⟩	více než 30 000 Kč
K12	10 000 Kč a méně	(10;20)	více než 20 000 Kč
K13	méně než 10 000 Kč	⟨10; 20⟩	20 000 Kč a více
K14	5 000 Kč a méně	(5; 10 000)	více než 10 000 Kč
K15	1 000 Kč a méně	(1 000; 2 500)	2 500 Kč a více

Zdroj: vlastní zpracování

Na základě zvolené bodovací stupnice byl každému prvku kritériální matice přidělen odpovídající počet bodů. Hodnoty nově získané matice byly opět vynásobeny příslušnými váhami. Po sečtení váženého počtu bodů bylo stanoveno pořadí jednotlivých variant. To je zobrazeno v tabulce č. 13.

**Tabulka 13 Pořadí variant - bodovací metoda**

Produkt	Vážený součet bodů	Pořadí
ČPP Opti	1,902	5
ČPP Mini	1,592	7
ČP Student basic	2,348	2
ČP Student comfort	2,478	1
UNIQUA ISIC pojištění	2,148	4
ALLIANZ Opti	2,238	3
PVZP Basic optimal	1,652	6
Slavia Evropa	1,55	8

Zdroj: vlastní zpracování

Za nejuvhodnější variantu je považována ta s největším váženým součtem bodů. V tomto případě to je nabídka Student comfort od České pojišťovny. Druhé místo náleží nabídce Student basic od České pojišťovny a třetí skončila nabídka pojišťovny Allianz.

#### 4.6.4 Metoda váženého součtu

Při použití této metody bylo zapotřebí nejprve sestavit ideální a bazální variantu. Ideální se skládá z nejlepších dosahovaných hodnot všech variant vůči každému kritériu. Bazální naopak z nejnižších hodnot. Obě varianty jsou znázorněné v následující tabulce.

**Tabulka 14 Ideální a bazální varianta (v tis. Kč)**

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7
Ideální	300 000	300 000	300 000	20	50 000	80	10 000
Bazální	2 500	2 500	2 500	5	0	0	1 000

	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15
Ideální	5 000	200	400	40	30	30	80	2,9
Bazální	300	100	100	0	10	5	0	0,27

Zdroj: vlastní zpracování

Dalším krokem bylo převedení výchozí kritériální matice na matici dílčích užiteků za využití vzorce (8). Celkový užitek jednotlivých variant byl následně vypočítán podle vzorce (9). Na jeho základě bylo v závěru určeno pořadí jednotlivých variant, které je zobrazeno v tabulce č. 15.

**Tabulka 15 Pořadí variant - WSA metoda**

Produkt	Celkový užitek	Pořadí
ČPP opti	0,2151	6
ČPP mini	0,2478	5
ČP student basic	0,3935	3
ČP student comfort	0,5097	2
UNIQUA ISIC pojištění	0,3667	4
ALLIANZ opti	0,6486	1
VZP basic optimal	0,0608	8
Slavia Evropa	0,0815	7

Zdroj: vlastní zpracování

Za optimální je považována varianta s největším celkovým užitekem. Toho dosáhla nabídka od pojišťovny Allianz. Další dvě příčky patří nabídkám od České pojišťovny.

#### 4.6.5 Metoda TOPSIS

Při aplikaci metody TOPSIS je nezbytné, aby všechna kritéria byla převedena na maximalizační. To bylo preventivně provedeno již v předchozí části práce. Samotný postup se skládá z několika kroků.

Prvním z nich je vytvoření normalizované kritériální matice za použití vzorce (10). Ta je dále podle vzorce (11), kdy jsou jednotlivé prvky vynásobeny příslušnou váhou jednotlivých kritérií, převedena na váženou kritériální matici.

Z prvků nově vzniklé vážené kritériální matice je sestavena ideální a bazická varianta. Na základě vzorců (14) a (15) jsou vypočteny ukazatele  $d^+$  a  $d^-$ , které představují vzdálenost jednotlivých variant od ideální a bazické varianty.

Finálním krokem je podle vzorce (16) výpočet ukazatele  $c_i$ , který vyjadřuje relativní vzdálenosti variant od bazické varianty. Podle této proměnné je stanoveno pořadí jednotlivých variant tak, že varianta s největší relativní vzdáleností od bazické varianty je označena jako kompromisní varianta.

**Tabulka 16 Pořadí variant - metoda TOPSIS**

Produkt	$C_i$	Pořadí
ČPP Opti	0,1546	6
ČPP Mini	0,3303	5
ČP Student basic	0,3984	4
ČP Student comfort	0,4154	3
UNIQUA ISIC pojištění	0,4186	2
ALLIANZ Opti	0,6158	1
PVZP Basic optimal	0,1161	7
Slavia Evropa	0,0788	8

Zdroj: vlastní zpracování

Nejlépe se umístila se svou nabídkou pojišťovna Allianz. Na druhém místě následuje ISIC pojištění od UNIQUI a třetí skončil balíček Student comfort od České pojišťovny.



#### 4.6.6 Výsledné pořadí

Pro větší přehlednost a možnost snadnějšího porovnání byla získaná pořadí, stanovena za pomoci jednotlivých metod vícekriteriálního hodnocení variant, shrnuty do tabulky č. 17.

Tabulka 17 Výsledné pořadí

Produkt	Metody VHV				Suma vážených pořadí	Výsledné pořadí
	Pořadí	Bodovací	WSA	TOPSIS		
ČPP Opti	3	5	6	6	5,1	5
ČPP Mini	6	7	5	5	5,8	6
ČP Student basic	4	2	3	4	3,15	3
ČP Student comfort	2	1	2	3	1,95	2
UNIQUA ISIC pojištění	5	4	4	2	3,7	4
ALLIANZ Opti	1	3	1	1	1,6	1
PVZP Basic optimal	8	6	8	7	7,15	7
Slavia Evropa	7	8	7	8	7,55	8
Váhy použitých metod	0,2	0,3	0,25	0,25		

Zdroj: vlastní zpracování

V dosažených výsledcích je možné najít jistou shodu. Ani v jednom případě však nejsou výsledky zcela totožné. Je tedy patrné, že pořadí variant je do určité míry závislé na zvolené metodě vícekriteriálního hodnocení variant. Z tohoto důvodu bylo výsledné pořadí stanoveno na základě váženého součtu pořadí.

Váhy byly jednotlivým metodám přiřazovány na základě typu informací, které vyžadují, a na základě jejich náročnosti. Nejvyšší váha 30 % byla přidělena metodě bodovací, která pracuje s kardinálními informacemi a nejvíce zohledňuje osobní preference klienta. Naopak nejnižší váhu 20 % získala metoda pořadí, která je založena pouze na ordinální informaci. Zbylým dvěma metodám, které ve svém postupu pracují s ideální a bazickou variantou, bylo přiřazeno shodně po 25 %.

Nejnižší vážený součet pořadí vyšel a první místo tak celkově obsadila nabídka pojišťovny Allianz, která, především díky neomezeným pojistným limitům u léčebných

výloh a vysokým limitům u pojištění odpovědnosti, dosáhla na první místo ve třech ze čtyř použitých metod.

Na druhém místě se s lehkým odstupem umístila nabídka Student comfort od České pojišťovny. Ta se za použití jednotlivých metod držela mezi třemi nejlepšími. Významné je pak především první místo při aplikaci bodovací metody.

Na třetím místě již s větším rozdílem skončila další nabídka od České pojišťovny Student basic. Zásahu na tom měla kombinace průměrných pojistných limitů a nejnižšího pojistného ze všech variant.

ISIC pojištění poskytované pojišťovnou UNIQUA, které je sestavené jako speciální balíček právě pro studenty vyjíždějící do zahraničí, se průběžně držel ve středu tabulky a ve výsledném pořadí skončilo na čtvrtém místě.

#### **4.6.7 Doporučení varianty**

Jak již bylo výše zmiňováno, důvodem pro nejlepší umístění pojišťovny Allianz při aplikaci metod pořadí, WSA a TOPSIS jsou vysoké, u některých kritérií až neomezené pojistné limity. To se ovšem negativně projevuje do výše pojistného, které je třetí nejvyšší z množiny možných variant.

U metody bodovací, která zapojuje do výpočtů osobní preference klienta, se však tato varianta umístila až na třetím místě. To bylo způsobeno nastavením preferencí klienta, kterými bylo ubráno na důležitosti nadstandartním vyšším pojistných limitů této nabídky. Nejlepšího hodnocení při použití bodovací metody dosáhl balíček Student comfort od České pojišťovny, který disponuje vůči ostatním variantám nadprůměrnými pojistnými limity, avšak za podstatně nižší cenu oproti nabídce pojišťovny Allianz.

Z tohoto důvodu nebyla jednoznačně stanovena kompromisní varianta. Klientovi byl ke konečnému rozhodnutí předložen zúžený výběr dvou variant Allianz Opti a Student comfort od České pojišťovny. Důležité je, aby klient zvážil, zda jsou neomezené limity nabízené pojišťovnou Allianz relevantní s ohledem na již nadprůměrně vysoké limity České pojišťovny a zda tomuto rozdílu přiměřeně odpovídá rozdíl výše pojistného. V neposlední řadě je doporučeno prostudování pojistných podmínek, ve kterých může odhalit pro něj podstatné kritérium, které nebylo možné zahrnout do výpočtů.

## 4.7 Šetření mezi studenty

Po stanovení pořadí výhodnosti variant pro modelového klienta, bylo provedeno šetření mezi studenty nacházejícími se na zahraničním studijním pobytu. Cílem šetření bylo pomocí zobecněného postupu stanovit pro jednotlivé studenty ideální variantu cestovního pojištění a porovnání dosažených výsledků se skutečně využívanými produkty.

### 4.7.1 Zobecnění postupu

Některé metody stanovení vah kritérií, či metody VHV použité v předchozí části této práce jsou poměrně náročné a vyžadují vysokou participaci samotného klienta. Pro šetření, založeném na písemné komunikaci, by tak nebylo jejich použití vhodné. Z tohoto důvodu bylo zapotřebí celý proces zjednodušit a použít pouze některé metody.

Stanovení vah kritérií bylo provedeno pomocí metody postupného rozvrhu vah. Tato metoda je díky rozložení kritérií do několika skupin nenáročná na dotazovaného a zároveň věrně vystihuje jeho preference v širším souboru kritérií.

Pro výpočet optimální varianty byly zvoleny metoda WSA a metoda TOPSIS. Obě metody pracují s kardinálními informacemi. Jsou tedy více vypovídající než prostá metoda pořadí. Zároveň však nevyžadují velkou participaci klienta, jako je tomu u metody bodovací.

Pro získání potřebných informací od studentů byl sestaven krátký dotazník. První část otázek byla položena tak, aby bylo možné získat základní představu o charakteru pobytu jednotlivých studentů, a jaká rizika si přejí mít cestovním pojištěním pokryta. Velmi důležitou otázkou bylo zjištění, jakou částku jsou studenti ochotni za cestovní pojištění zaplatit. Na základě takto stanovené aspirační úrovně bylo možné pro každého studenta sestavit odpovídající množinu možných variant.

Do otázek v druhé části dotazníku byl po částech vložen postup metody postupného rozvrhu vah. Na základě odpovědí tak bylo možné snadno dopočítat váhy jednotlivých kritérií.

V závěru bylo zjišťováno, jaké pojistné produkty studenti na svých pobytech ve skutečnosti používají. Co tyto produkty obsahují, u jaké společnosti je sjednali a kolik za daný produkt zaplatili.

## 4.7.2 Úprava množiny možných variant

Odpovědi byly získány celkem od 6 studentů. Všichni se v akademickém roce 2016/2017 účastnili zahraničního studijního pobytu v rámci programu Erasmus+. Místem jejich pobytu byly odlišné evropské státy. Stejně jako u modelového klienta tak mohly být použity pojistné produkty pokrývající zeměpisnou zónu Evropa. Všech 6 studentů vycestovalo na studijní pobyt na dobu obou akademických semestrů. Převážně se jednalo o 10 měsíců. Přesný počet dnů se však u jednotlivých studentů lehce odlišoval. Aby mohly být použity nabídky získané v předchozí části práce, bude počítáno s jednotnou délkou pobytu pro všechny studenty.

Důležitou otázkou bylo stanovení aspirační úrovně pro výši pojistného. Většina studentů u této otázky zvolila možnost 3 000 Kč. Pouze student č. 3 by byl ochoten za pojistné zaplatit 4 000 Kč. Oba tyto limity splňovaly pouze čtyři pojistné produkty, jejichž cena nepřesáhla výši 3 000 Kč. Pro všechny studenty se tak množina možných variant skládala z následujících nabídek:

- Student basic od České pojišťovny,
- Student comfort od České pojišťovny,
- ISIC pojištění od UNIQUI,
- balíček Mini od České podnikatelské pojišťovny.

Jelikož ani jeden ze studentů nevedl, že by praktikoval, nebo se hodlal praktikovat nějaké extrémní, adrenalinové, či zimní sporty, mohlo být z balíčku ISIC pojištění odstraněno připojištění zimních sportů, které modelový klient vyžadoval. U ostatních nabídek byly zimní sporty v základním balíčku, tato skutečnost je tedy nijak nezměnila. Student č. 5 dále nevyžadoval připojištění osobních zavazadel. Z toho důvodu pro něj bylo toto připojištění ze všech nabídek vyřazeno. Veškeré tyto změny se projeví na výši pojistného jednotlivých nabídek a při výpočtech byl na tyto změny brán zřetel.

## 4.7.3 Výsledky šetření

Poté, co byly pro jednotlivé studenty stanoveny množiny možných variant, následovaly samotné výpočty pro stanovení optimálního cestovního pojištění. Podrobné výpočty a tabulky budou opět přiloženy k práci v elektronické podobě.

Nejprve byly pro každého studenta na základě získaných odpovědí, za použití metody postupného rozvrhu vah, dopočítány váhy jednotlivých kritérií. Jejich souhrn je zachycen v tabulce č. 18.

**Tabulka 18 Souhrn vah kritérií jednotlivých studentů**

Kritérium	Studenti					
	č. 1	č. 2	č. 3	č. 4	č. 5	č. 6
K1	6,00%	9,00%	12,50%	15,00%	15,00%	14,00%
K2	4,50%	5,63%	7,50%	9,00%	7,50%	3,00%
K3	4,00%	1,67%	12,00%	4,50%	0,50%	3,00%
K4	4,50%	7,88%	5,00%	6,00%	2,50%	1,00%
K5	4,00%	1,67%	9,00%	9,00%	3,00%	5,00%
K6	2,00%	1,67%	9,00%	1,50%	1,50%	4,00%
K7	4,00%	5,00%	2,50%	1,25%	12,00%	1,00%
K8	6,00%	5,00%	2,50%	3,75%	18,00%	1,00%
K9	7,50%	7,50%	3,00%	6,00%	5,00%	2,00%
K10	7,50%	7,50%	4,00%	18,00%	12,50%	6,00%
K11	10,00%	7,50%	3,00%	6,00%	7,50%	2,00%
K12	4,50%	2,50%	2,50%	4,00%	0,00%	8,00%
K13	4,50%	2,50%	0,00%	1,00%	0,00%	1,00%
K14	6,00%	5,00%	2,50%	5,00%	0,00%	1,00%
K15	25,00%	30,00%	25,00%	10,00%	15,00%	30,00%

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka jednoznačně potvrzuje skutečnost, že proces stanovení vah kritérií je subjektivního charakteru. U každého studenta je možné vidět odlišné výsledky odrážející jejich osobní preference. Nejvyšších hodnot dosahuje v tabulce kritérium K15. Výše pojistného je tak pro většinu dotazovaných studentů nejdůležitějším kritériem při rozhodování se o sjednání cestovního pojištění. Na první pohled je patrné, že velkou váhu při rozhodování studenti přikládají také limitu léčebných výloh (K1). Nulové hodnoty kritérií K11, K12, K13 u studenta č. 5 představují zmiňované vyřazení připojištění osobních zavazadel. Pro stejného studenta mají oproti ostatní vysokou váhu kritéria K7 a K8 představující připojištění odpovědnost vůči třetím osobám.

S takto získanými váhami kritérií bylo možné pro jednotlivé studenty stanovit kompromisní variantu cestovního pojištění. Použity pro to byly metoda WSA a metoda TOPSIS. Získané výsledky jsou uvedeny v tabulce č. 19.

**Tabulka 19 Výsledné pořadí variant pro jednotlivé studenty**

	Student č. 1		Student č. 2		Student č. 3	
	WSA	TOPSIS	WSA	TOPSIS	WSA	TOPSIS
ČPP Mini	4	4	4	4	4	3
ČP Student basic	2	3	2	2	3	4
ČP Student comfort	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
UNIQUA ISIC pojištění	3	2	3	3	2	2

	Student č. 4		Student č. 5		Student č. 6	
	WSA	TOPSIS	WSA	TOPSIS	WSA	TOPSIS
ČPP Mini	4	2	4	4	4	4
ČP Student basic	2	3	2	2	2	2
ČP Student comfort	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
UNIQUA ISIC pojištění	3	4	3	3	3	3

Zdroj: vlastní zpracování

Výsledky jsou v tomto případě jednoznačné. U všech studentů, za použití obou, metod vycházel jako kompromisní varianta balíček Student comfort od České pojišťovny. Na druhém a třetím místě se pravidelně střídalo ISIC pojištění nabízené pojišťovnou UNIQUA s druhým balíčkem Student basic od České pojišťovny. Nejčastěji se pak, až na dvě výjimky, umísťovala nabídka České podnikatelské pojišťovny.

Právě pojistný produkt Student comfort od České pojišťovny byl jednou z doporučených variant pro modelového klienta v předchozí části praktické práce. Pojištěným nabízí komplexní balíček služeb s nadprůměrně vysokými pojistnými limity v kombinaci s přijatelnou výší pojistného. Výsledky u jednotlivých studentů pouze potvrzují, že se jedná o vhodné cestovní pojištění pro studenty vyjíždějící na studijní pobyty do zahraničí. Ani u jednoho z dotázaných studentů však nebylo toto pojištění tím, které si na svůj pobyt sjednali.

Student č. 1 a student č. 2 zvolili pojistný produkt Kolumbus abonent od Kooperativy. Důvodem pro ně byla cenová výhodnost produktu. Jeden z nich si dokonce přes pojišťovacího agenta dokázal zařídit výraznou slevu. Problémem je však

charakter produktu. Jedná se o celoroční pojištění s možností opakovaných výjezdů, kde délka jednoho výjezdu nesmí překročit 45 dní. Oba studenti se v průběhu jejich pobytu vrátili do České republiky pouze jednou nebo dvakrát. Vezme-li se v potaz délka jejich pobytu, je patrné, že maximální délku jednoho výjezdu museli překročit. Část svého pobytu tak v podstatě strávili bez pojistné ochrany.

Student č. 3 zvolil na svou cestu pojištění od Pojišťovny VZP. Přišlo mu to jako jednoduché řešení, jelikož je to jeho zdravotní pojišťovna. Jedná se o balíček Basic na konkrétní počet dní. Nejedná se však o příliš komplexní produkt, který za poměrně vysokou cenu nabízí průměrné pojistné limity. Že se nejedná o nejlepší variantu, potvrzují i výsledky z předchozí části práce, kde byl tento produkt vyhodnocen jako jeden ze dvou nejhorších.

Student č. 4 vycestoval na studijní pobyt do Rakouska. Zřejmě díky geografické blízkosti se během obou semestrů vrátil do České republiky více než desetkrát. Mohl si tak sjednat celoroční pojištění s možností opakovaných výjezdů v délce 90 dnů od AXA pojišťovny, které kombinuje velmi nízkou cenu a dobré pojistné limity.

Pátý z dotázaných studentů použil pro pokrytí rizika na zahraničním pobytu kombinaci produktů od tří společností. Kde ke studentskému účtu dostal od banky zdarma cestovní pojištění na 60 dní a pro zbytek pobytu si sjednal pojištění u Pojišťovny VZP. Zvláště si u své banky platí pojištění ztráty kreditní karty a dokladů. Právě z toho důvodu bylo u tohoto studenta při výpočtech vyřazeno připojištění osobních zavazadel.

Poslední student měl přes svou banku za výhodnou cenu zprostředkované celoroční pojištění s možností opakovaných výjezdů na 90 dní. Vzhledem k tomu, že se domů vrátil pouze jednou, je velmi pravděpodobné, že určitý počet dní pro něj bylo pojištění neúčinné.

Z odpovědí jednotlivých studentů bylo patrné, že výběru cestovního pojištění nevěnovali příliš mnoho času a volili produkty pojišťoven, se kterými měli v minulosti zkušenost, preferovali jednoduchost celého procesu sjednání a velkou roli pro ně hrála finanční stránka.

## 5 Závěr

Cestovní pojištění nepatří mezi dlouhodobá a finančně tak náročná pojištění, jako je například životní pojištění nebo pojištění nemovitosti. Jedná se však o produkt, jehož pořízení by měl jistě zvážit každý člověk chystající se z různých důvodů na kratší či delší dobu vycestovat z České republiky. Zejména u dlouhodobých zahraničních pobytů je, z důvodu velké nabídky a pestrosti pojistných produktů na trhu, poměrně složité zvolit optimální cestovní pojištění.

Cílem práce bylo zmapovat současnou nabídku na pojistném trhu a za použití vícekritériálního hodnocení variant doporučit konkrétnímu klientovi optimální variantu cestovního pojištění. S ohledem na klientovi požadavky byla nejprve sestavena množina možných variant a soubor hodnotících kritérií. S využitím osobních preferencí klienta byly těmto kritériím přidělené váhy. Pomocí metod pro určení výhodnosti jednotlivých variant bylo stanoveno jejich pořadí a na základě těchto výsledků bylo klientovi dáno doporučení.

Množinu možných variant tvořilo celkem osm odlišných nabídek cestovního pojištění. Po provedení výpočtů byly klientovi doporučeny ke konečnému výběru dvě nabídky. Jednou z nich bylo pojištění Student comfort od České pojišťovny a druhou nabídka Opti od pojišťovny Allianz. Před samotným rozhodnutím pak bylo klientovi doporučeno bližší seznámení s pojistnými podmínkami.

Jelikož jsou získané výsledky do značné míry závislé na osobních preferencích klienta, a pojistný trh se neustále vyvíjí, nemohou být doporučené varianty brány jako všeobecně optimální pojištění. Z tohoto důvodu byl celý postup převeden do takové formy, aby mohl být obecně použit k výběru optimálního pojistného produktu klientů s odlišnými preferencemi. Tím došlo k naplnění druhého cíle této práce. Tento postup byl následně aplikován při šetření mezi studenty nacházejícími se na zahraničním studijním pobytu.

Všem šesti dotazovaným studentům vyšlo, nehledě na odlišnost jejich preferencí, jako optimální pojištění Student comfort od České pojišťovny, což potvrzuje, že se jedná o kvalitní a komplexní pojistný produkt nabízející vysoké pojistné limity za přiměřenou výši pojistného.



Pokud má člověk dopředu jasnou představu o charakteru svého pobytu, lze zvolit cestovní pojištění odpovídající jeho potřebám. Osobním jednáním se zástupci pojišťoven, či s pojišťovacím agentem je dokonce možné získat speciální nabídky či slevy z pojistného. Kvůli náročnosti administrativních a ostatních příprav před samotným výjezdem však nemusí studenti vždy řadit výběr optimálního pojištění mezi hlavní priority. Což potvrzuje fakt, že ani jeden ze studentů v porovnání s dosaženými výsledky nevyužíval kompromisní variantu pojištění. Někteří z nich si dokonce pro charakter svého pobytu sjednali zcela nevhodný pojistný produkt. Tato práce by tak mohla být použita jako jakési vodítko, jak postupovat při výběru cestovního pojištění, neplatit nezbytně vysoké pojistné, nebo se vyvarovat nevhodným pojistným produktům.

## 6 Summary

There are many risks and unexpected situations which could happen during travels and may significantly increase travel expenses without proper insurance protection. Everyone who is going to travel out of the Czech Republic for a shorter or longer period of time should take out some travel insurance. There are many companies offering a lot of different products on the insurance market and choosing the right one can be a quite demanding and time consuming process.

The first aim of the study was to explore the current offer on the insurance market and choose an optimal travel insurance to a model client by using methods of multi-criteria decision making. The set of possible variants consisted of 8 different offers which were evaluated according to 15 criteria. There were two products recommended to the client for final selection after completing the calculations. One of them was Student comfort by Česká pojišťovna and the other one was insurance product Opti by Allianz.

As the results are largely dependent on the personal preferences of the client and the insurance market is constantly evolving, the recommended variants cannot be considered as generally optimal insurance. For this reason, the whole process was adapted for wider use of selecting the optimal insurance product for customers with different preferences. That fulfilled the second objective of this thesis.

The procedure was applied in a survey among students participating in the study program Erasmus+. Despite the difference in preferences of the students, the offer Student comfort from Česká pojišťovna was chosen as an optimal travel insurance for all of them. The results confirm that it is a comprehensive insurance product offering high insurance limits for reasonable premium. This study could be used as some sort of clue how to proceed when choosing an optimal travel insurance, to avoid paying unduly high premium or choosing unsuitable insurance product.

### **Key words:**

Multiple-criteria decision making, travel insurance, variants, optimal insurance

# 7 Seznam použitých zdrojů

## Odborná literatura

Andreeva, T. (2016). Travel Insurance Cover [Online]. *Economic Alternatives* (1312-7462), 2016(1), 93-109. Retrieved from <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?sid=d724d8a3-196e-4d49-8112-64503ab56853%40sessionmgr4010&vid=4&hid=4111>.

Cipra, T. (2006). *Pojistná matematika – teorie a praxe*. Praha: Ekopress.

Čejková, V. (2002). *Pojistný trh*. Praha: GRADA Publishing.

Daňhel, J. (2006). *Kapitoly z pojistné teorie*. Praha: OECONOMICA.

Ducháčková, E. (2000). *Pojišťovnictví a pojištění*. Praha: VŠE.

Faltová Leitmanová, I., Klufová, R., Friebelová, J., & Klicnarová, J. (2012). *Regionální rozvoj – přístupy a nástroje*. Praha: Alfa Nakladatelství.

Fiala, P., Jablonský, J., & Maňas, M. (1994). *Vícekritériální rozhodování*. Praha: VŠE.

Fiala, P. (2013). *Modely a metody rozhodování*. Praha OECONOMICA.

Fotr, J., Dědina, J., & Hružová, H. (2003). *Manažerské rozhodování*. Praha: EKOPRESS.

Friebelová, J. & Klicnarová, J. (2007). *Rozhodovací modely pro ekonomy*. České Budějovice: EF JU.

Jablonský, J. (2002). *Operační výzkum – kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING.

Kahoun, V., Vum, V., & Kučerová, B. (2008). *Vybrané kapitoly z pojišťovnictví*. Praha: TRITON.

Saaty, T., & Ergu, D. (2015). When is a Decision-Making Method Trustworthy? Criteria for Evaluating Multi-Criteria Decision-Making Methods [Online]. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 2015(14), 1171-1187. Retrieved from <http://eds.a.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=1&sid=c36411bd-30f1-4f7b-8063->

6f1b3c3149d6%40sessionmgr4010&hid=4111&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1lZH  
MtbGl2ZQ%3d%3d#AN=112195313&db=bth

Trávníčková, Z. (1997). *Pojišťovnictví*. České Budějovice: JU ZF.

Tzeng, G., & Huang, J. (2011). *Multiple attribute decision making: methods and applications*. Boca Raton: CRC Press.

Vaněčková, E. (1998). *Rozhodovací modely (pro obor provozně podnikatelský)*. České Budějovice: ZF JU.

Vostatek, J. (2000). *Sociální a soukromé pojištění*. Praha: CODEX BOHEMIA.

### **Právní předpisy**

Zákon č. 277/2009 Sb., o pojišťovnictví.

### **Internetové zdroje**

Allianz pojišťovna: *Cestovní pojištění – pojištění sportů* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: [https://www.allianz.cz/file/33395/CP\\_pojisteni\\_sportu\\_2016.pdf](https://www.allianz.cz/file/33395/CP_pojisteni_sportu_2016.pdf)

Allianz pojišťovna: *Pojistné podmínky pro cestovní pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: [https://www.allianz.cz/file/15956/PP\\_CP\\_2015\\_final\\_nahled.pdf](https://www.allianz.cz/file/15956/PP_CP_2015_final_nahled.pdf)

Allianz pojišťovna: *Kalkulace cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://online.allianz.cz/web/cestovni-pojisteni/?822319164>

AXA pojišťovna: *Kalkulace cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.axa-assistance.cz/cestovni-pojisteni/axa/>

AXA pojišťovna: *Rizikové sporty* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.axa.cz/produkty/cestovni-pojisteni/obsah/produktove-dokumenty/informace-pro-klienta/kategorie-spotu.aspx/>

AXA pojišťovna: *Všeobecné pojistné podmínky cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.axa.cz/produkty/cestovni-pojisteni/obsah/produktove-dokumenty/pojistne-podminky/vseobecne-pojistne-podminky-cestovniho-pojisteni.aspx/>

Česká asociace pojišťoven: *Cestovní pojištění* [online]. [cit. 2017-01-13]. Available from: <http://www.cap.cz/vse-o-pojisteni/cestovni-pojisteni>

Česká asociace pojišťoven: *Členské pojišťovny* [online]. [cit. 2017-02-23]. Available from: <http://www.cap.cz/o-nas/clenove/clenske-pojistovny>

Česká podnikatelská pojišťovna: *Soubor pojistných podmínek* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.cpp.cz/cestovni-pojisteni/>

Česká pojišťovna: *Členění sportů a činností* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.ceskapojistovna.cz/documents/10262/50007/cleneni-sportu.pdf>

Česká pojišťovna: *Kalkulace cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://online.ceskapojistovna.cz/cestovni-pojisteni/student?vstup>

Česká pojišťovna: *Všeobecné pojistné podmínky pro cestovní pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.ceskapojistovna.cz/documents/10262/50007/2015-vpp-cestovni-pojisteni.pdf>

ČSOB pojišťovna: *Kalkulace cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://kalkulacka.csobpoj.cz/rocni-cestovni-karty#RCK-E-J-D-0-5>

ČSOB pojišťovna: *Všeobecné pojistné podmínky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.csobpoj.cz/documents/10332/32926/VPP-CP/d66c7009-7b1b-4e7a-a417-950ead2c6481>

DIRECT pojišťovna: *Všeobecné pojistné podmínky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.direct.cz/online/#/formulare-a-dokumenty>

ERGO pojišťovna: *Kalkulace cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://online.ergo.cz/cestovni-pojisteni/kalkulacka.php>

ERGO pojišťovna: *Všeobecné pojistné podmínky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: [http://www.ergo.cz/fileadmin/Inhalte/czech\\_republic/2012/documents/NOZ\\_2014\\_VPP/2016\\_VPP\\_CP\\_161201.pdf](http://www.ergo.cz/fileadmin/Inhalte/czech_republic/2012/documents/NOZ_2014_VPP/2016_VPP_CP_161201.pdf)

ERV pojišťovna: *Kalkulace cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://online.ervpojistovna.cz/cestovni-pojisteni-online/volba-pojisteni.html?3&productType=SHORT&ShortInsuranceType=BACKPACK&CountInsureds=JUNIOR28-1>

ERV pojišťovna: *Všeobecné pojistné podmínky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <http://www.ervpojistovna.cz/cs/pojistne-podminky-sbaleno.pdf>

Generali Pojišťovna: *Kalkulace cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.generali.cz/pojisteni/cestovni-pojisteni/online-sjednani>

Generali Pojišťovna: *Všeobecné a zvláštní pojistné podmínky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.generali.cz/documents/20182/36711/pp-2016.pdf>

ISIC: *Smluvní ujednání* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: [http://www.isic.cz/wp-content/downloads/pojisteni/Smluvni\\_ujednani.pdf](http://www.isic.cz/wp-content/downloads/pojisteni/Smluvni_ujednani.pdf)

KB Pojišťovna: *Kalkulace cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://cestovni.komercpoj.cz/TIIA/premiumCalculation>

KB Pojišťovna: *Pojistné podmínky pro cestovní pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://www.kb-pojistovna.cz/file/edee/cs/pojistne-podminky/cestovni-pojisteni/kp-015-cestovni-pojisteni.pdf>

Kooperativa pojišťovna: *Všeobecné pojistné podmínky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: [http://www.koop.cz/dokumenty/cestovni-pojisteni/vseobecne-pojistne-podminky-pro-cestovni-pojisteni-kolumbus-a-kolumbus-abonent-m-750-14/V%C5%A1eobecn%C3%A9%20pojistn%C3%A9%20podm%C3%ADnky%20pro%20cestovn%C3%AD%20poji%C5%A1t%C4%9Bn%C3%AD%20KOLUMBUS%20a%20KOLUMBUS%20ABONENT%20\(M-750-14\).pdf](http://www.koop.cz/dokumenty/cestovni-pojisteni/vseobecne-pojistne-podminky-pro-cestovni-pojisteni-kolumbus-a-kolumbus-abonent-m-750-14/V%C5%A1eobecn%C3%A9%20pojistn%C3%A9%20podm%C3%ADnky%20pro%20cestovn%C3%AD%20poji%C5%A1t%C4%9Bn%C3%AD%20KOLUMBUS%20a%20KOLUMBUS%20ABONENT%20(M-750-14).pdf)

Pojišťovna VZP: *Pojistné podmínky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: [https://cestovni.pvzp.cz/Data/PdfTemplates/\\_Static/22/PVZP\\_CestovniPojisteni\\_VPP\\_1\\_16.pdf](https://cestovni.pvzp.cz/Data/PdfTemplates/_Static/22/PVZP_CestovniPojisteni_VPP_1_16.pdf)

Slavia pojišťovna: *Příloha k všeobecným pojistným podmínkám* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <http://www.slavia-pojistovna.cz/files/produkty-prilohy/vpp-svet-priloha-k-cp-07-2014-2015.pdf>

Slavia pojišťovna: *Všeobecné pojistné podmínky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <http://www.slavia-pojistovna.cz/files/produkty-prilohy/vpp-svet-montaz-07-2014-fin.pdf>

UNIQUA pojišťovna: *Všeobecné pojistné podmínky* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://insurance.aliveplatform.com/pdf/travel/TRAVEL-VPP.pdf>

UNIQUA pojišťovna: *Kalkulace cestovního pojištění* [online]. [cit. 2017-02-18]. Available from: <https://insurance.aliveplatform.com/b2c/travel.html?execution=e1s1>

Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky: *Evropský průkaz zdravotního pojištění* [online]. [cit. 2017-01-14]. Available from: <https://www.vzp.cz/pojistenci/cestovani-a-pobyt-v-zahranici/pobyt-v-zahranici/evropsky-prukaz-zdravotniho-pojisteni>

# Seznam tabulek

Tabulka 1 Schéma Fullerova trojúhelníku .....	20
Tabulka 2 Saatyho doporučená stupnice .....	21
Tabulka 3 Stanovení vah metodou pořadí .....	35
Tabulka 4 Stanovení vah bodovací metodou .....	35
Tabulka 5 Stanovení vah Fullеровou metodou .....	36
Tabulka 6 Saatyho matice .....	36
Tabulka 7 Stanovení vah Saatyho metodou .....	37
Tabulka 8 Stanovení vah postupným rozvrhem .....	37
Tabulka 9 Souhrnná tabulka získaných vah .....	38
Tabulka 10 Finální množina variant .....	39
Tabulka 11 Pořadí variant - metoda pořadí .....	40
Tabulka 12 Zvolená bodovací stupnice .....	41
Tabulka 13 Pořadí variant - bodovací metoda .....	41
Tabulka 14 Ideální a bazální varianta (v tis. Kč) .....	42
Tabulka 15 Pořadí variant - WSA metoda .....	42
Tabulka 16 Pořadí variant - metoda TOPSIS .....	43
Tabulka 17 Výsledné pořadí .....	44
Tabulka 18 Souhrn vah kritérií jednotlivých studentů .....	48
Tabulka 19 Výsledné pořadí variant pro jednotlivé studenty .....	49



# Seznam příloh

Příloha č. 1: Kriteriaální matice množiny možných variant (modelový klient)

Příloha č. 2: Otázky pokládané dotazovaným studentům

Příloha č. 3: Seznam zkratk

## **Přílohy na CD**

Příloha č. 4: Získané nabídky a stanovení vah kritérií (modelový klient)

Příloha č. 5: Metody VHV – modelový klient

Příloha č. 6: Výpočty optimální varianty pro dotazované studenty

**Příloha č. 1: Kriteriační matice množiny možných variant (modelový klient)**

		ČPP Opti	ČPP Mini	ČP Student basic	ČP Student comfort	UNIQUA ISIC pojištění	ALLIANZ Opti	PVZP Basic optimal	Slavia Evropa
K1	Léčebné výlohy	5 000 000	2 500 000	3 000 000	100 000 000	4 000 000	300 000 000	3 000 000	3 500 000
K2	Převoz pojištěného	5 000 000	2 500 000	3 000 000	100 000 000	4 000 000	300 000 000	3 000 000	3 500 000
K3	Repatriace tělesných ostatků	5 000 000	2 500 000	3 000 000	100 000 000	4 000 000	300 000 000	3 000 000	3 500 000
K4	Ošetření zubů	10 500	7 000	20 000	20 000	10 000	10 000	5 000	5 000
K5	Záchranné a pátrací akce horské služby	5 000 000	2 500 000	500 000	500 000	1 200 000	50 000 000	0	0
K6	Náklady na doprovázející osobu	16 000	10 000	50 000	50 000	80 000	10 000	0	30 000
K7	Ublížení na zdraví či usmrcení třetí osobě	2 000 000	1 500 000	2 000 000	2 000 000	1 000 000	10 000 000	2 000 000	2 000 000
K8	Újma na majetku třetí osoby	500 000	300 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	5 000 000	2 000 000	500 000
K9	Úmrtí následkem úrazu	200 000	100 000	100 000	200 000	100 000	200 000	100 000	100 000
K10	Trvalé následky úrazu	400 000	200 000	200 000	400 000	100 000	400 000	200 000	200 000
K11	Doba nezbytného léčení	0	0	20 000	40 000	7 500		0	0
K12	Celkový limit na zavazadla	25 000	15 000	20 000	30 000	15 000	25 000	10 000	15 000
K13	Limit na jednu věc	12 000	10 000	20 000	30 000	5 000	10 000	10 000	10 000
K14	Ztráta dokladů	10 000	8 000	5 000	5 000	80 000	5 000	0	0
K15	Pojistné (upravené na maximalizační)	818	2 374	2 895	2 326	2 800	749	269	560
	Výše pojistného	4 182	2 626	2 105	2 674	2 200	4 251	4 731	4 440

Zdroj: vlastní zpracování

## **Příloha č. 2: Otázky pokládané dotazovaným studentům**

- 1) *Jaké je Vaše pohlaví?* muž / žena
- 2) *Kolik je Vám let?*
- 3) *Jste držitelem ISIC karty?* ano / ne
- 4) *Země Vašeho studijního pobytu?*
- 5) *Délka Vašeho studijního pobytu?*
- 6) *Navštívil/a jste, nebo plánujete během Vašeho pobytu navštívit nějaký mimoevropský stát? Pokud ano, napište který:*
- 7) *Vrátil/a jste se, nebo plánujete během pobytu návrat do ČR? Pokud ano, kolikrát?*
- 8) *Provozujete, nebo se hodláte během pobytu provozovat nějaký sport na profesionální úrovni? Pokud ano, napište jaký:*
- 9) *Provozujete, nebo se hodláte během pobytu provozovat nějaký nebezpečný, adrenalinový, či extrémní sport? Pokud ano napište jaký:*
- 10) *Jakou maximální částku byste byl/a ochoten/na za cestovní pojištění zaplatit?*
  - a) max. 3 000 Kč
  - b) max. 4 000 Kč
  - c) max. 5 000 Kč
  - d) jiné (napište vlastní limit) .....
- 11) *Následujícím možností a-f přiřadte procentní váhu podle toho, jaký na Vás mají vliv při rozhodování o výběru cestovního pojištění. Procenta rozdělte tak, aby jejich součet byl roven 100 %. (Pokud některé z nabízených připojištění nevyžadujete, zvolte nulovou váhu)*
  - a) Léčebné výlohy (výše pojistných limitů)
  - b) Asistenční služby (výše pojistných limitů)
  - c) Připojištění odpovědnosti (výše pojistných limitů)
  - d) Úrazové připojištění (výše pojistných limitů)
  - e) Připojištění zavazadel (výše pojistných limitů)
  - f) Výše pojistného (cena za pojištění)

*V otázkách č. 12-16 přiřaďte stejným způsobem jako u otázky č. 11 váhu jednotlivým kritériím. Součet vah v rámci jednotlivých skupin musí být opět roven 100 %.*

12) *Léčebné výlohy:*

- a) Léčebné výlohy
- b) Převoz pojištěného (do/z/mezi nemocnicemi)
- c) Ošetření zubů

13) *Asistenční služby*

- a) Repatriace klienta či jeho tělesných ostatků do ČR
- b) Záchrané a pátrací akce horské služby
- c) Náklady na doprovázející osobu

14) *Pojištění odpovědnosti*

- a) Ublížení na zdraví či usmrcení třetí osoby
- b) Újma na majetku třetí osoby

15) *Úrazové pojištění*

- a) Úmrtí následkem úrazu
- b) Trvalé následky úrazu
- c) Denní odškodné po dobu nezbytného léčení

16) *Zavazadla*

- a) Celkový limit plnění
- b) Limit na jednu věc
- c) Ztráta dokladů

17) *Vyžadujete od cestovního pojištění nějaká další specifická připojištění, která nebyla výše jmenována? Pokud ano, vypište jaká:*

18) *U které společnosti jste si sjednával/a pojištění na Váš studijní pobyt a z jakého důvodu?*

19) *Popište, o jaký produkt se jednalo? (délka platnosti: celoroční, opakované výjezdy, na počet dní; zahrnutá připojištění; ...)*

20) *Kolik jste za toto pojištění zaplatil/a?*

### **Příloha č. 3: Seznam zkratek**

Allianz = Allianz pojišťovna, a.s.

ČP = Česká pojišťovna, a.s.

ČR = Česká republika

ČPP = Česká podnikatelská pojišťovna, a.s., Vienna Insurance Group

ERV = ERV Evropská pojišťovna, a.s.

ISIC = International Student Identity Card

Kooperativa = Kooperativa pojišťovna, a.s., Vienna insurance Group;

PVZP = Pojišťovna VZP, a.s.;

Slavia = Slavia pojišťovna, a.s.;

TOPSIS = Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

UNIQUA = UNIQUA pojišťovna, a.s.

VHV = Vícekriteriální hodnocení variant

WSA = Weighted Sum Approach