

Univerzita Pardubice

Fakulta ekonomicko správní

Testování zisku životních pojišťoven

Bc. Martina Černíková

Diplomová práce

2008

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Martina ČERNÍKOVÁ**

Studijní program: **N6209 Systémové inženýrství a informatika**

Studijní obor: **Pojistné inženýrství**

Název tématu: **Testování zisku životních pojišťoven**

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

Úloha a význam životního pojištění.

Metody oceňování produktů životního pojištění. Faktory ovlivňující oceňování.

Strategie, techniky a předpoklady oceňování.

Moderní přístup k pojistným výpočtům, testování ziskovosti.

Implicitní hodnota – moderní finanční nástroj oceňování a efektivního řízení pojišťovny.

Kontrolní cyklus založený na implicitní hodnotě životní pojišťovny.

Flexibilní produkty životního pojištění.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

Aase, K. – Person, S. A.: Pricing of Unit-Linked insurance Policies, Scandinavian Actuarial Journal, 1994, str. 26-52.

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

Cipra, T.: Finanční a pojistné vzorce. Praha: GRADA Publishing, 2006.

Daňhel, J.: Pojistná teorie. Praha: Professional Publishing, 2005.

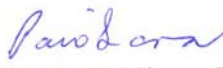
Ducháčková, E.: Principy pojištění a pojišťovnictví. Praha: Ekopress, 2005.

Pacáková, V.: Aplikovaná poistná statistika. Bratislava: Iura Edition, 2004.

Sakálová, K.: Oceňovanie produktov v životnom poistení. Bratislava: Ekonóm, 2000.

Sekerka, B.: Matematické a statistické metody ve financování, cenných papírech a pojištění. Profess Consulting, Praha, 2002.

Vedoucí diplomové práce:


prof. RNDr. Viera Pacáková, Ph.D.

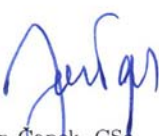
Ústav ekonomie

Datum zadání diplomové práce:

12. října 2007

Termín odevzdání diplomové práce:

26. května 2008


prof. Ing. Jan Čapek, CSc.

děkan

L.S.


doc. Ing. Pavel Petr, Ph.D.

vedoucí ústavu

V Pardubicích dne 12. října 2007

SOUHRN

V diplomové práci se zabývám problematikou testování zisku životních pojišťoven. Práce je zaměřena na nové přístupy k pojistným výpočtům, moderní postupy a flexibilní produkty životního pojištění nabízené na pojistném trhu ČR z oblasti životního pojištění.

KLÍČOVÁ SLOVA

testování ziskovosti; implicitní hodnota; reálná hodnota; flexibilní produkty

TITLE

Profit testing of life offices.

ABSTRACT

In my diploma work I am dealing with profit testing of life offices. My work is concerning about new mathematics approaches of insurance calculations and about new flexible products on the Czech insurance market on the field of life insurance.

KEYWORDS

Profit testing, Embedded value, Fair value, Flexible products

Obsah

SEZNAM OBRÁZKŮ	9
SEZNAM GRAFŮ	9
SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM PŘÍLOH	10
ÚVOD	11
1 KLASICKÉ ŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ	12
1.1 Výpočetní principy životního pojištění	12
1.2 Klasické přístupy a produkty životního pojištění.....	13
1.2.1 <i>Pojištění pro případ dožití</i>	14
1.2.2 <i>Pojištění pro případ smrti</i>	14
1.2.3 <i>Produkty kapitálového životního pojištění</i>	14
1.2.4 <i>Důchodová pojištění</i>	15
1.2.5 <i>Pojištění více životů</i>	15
2 METODA OCEŇOVÁNÍ KLASICKÝCH PRODUKTŮ ŽIVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ	16
2.1 Tvorba produktu a faktory, které ho ovlivňují	16
2.2 Předpoklady oceňování produktů životního pojištění a pojistná báze	16
2.2.1 <i>Úroková míra</i>	17
2.2.2 <i>Úmrtnost (Mortalita)</i>	18
2.2.3 <i>Míra odkupu</i>	19

2.2.4	<i>Kalkulované jednotkové náklady</i>	20
2.2.5	<i>Inflace</i>	21
3	MODERNÍ POSTUPY OCEŇOVÁNÍ ŽIVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ	22
3.1	Moderní metoda oceňování produktů životního pojištění.....	22
3.2	Nové přístupy k oceňování produktů životního pojištění	24
3.2.1	<i>Profit testing</i>	24
3.2.2	<i>Embedded Value</i>	30
3.2.2.1	Stanovení kvalitních předpokladů	33
3.2.2.2	Hodnota nové produkce v životní pojišťovně	35
3.2.2.3	Nové přístupy pro výpočet Embedded value	36
3.2.3	<i>Fair Value</i>	38
3.2.3.1	Základní koncepce oceňování	41
3.2.3.2	Standardy užívající Fair value.....	43
4	PRODUKTY ŽIVOTNÍHO POJIŠTĚNÍ	46
4.1	Univerzální životní pojištění	46
4.2	Investiční životní pojištění	47
4.2.1	<i>Peněžní toky produktu investičního životního pojištění</i>	50
4.2.2	<i>Struktura investičního životního pojištění</i>	54
4.2.3	<i>Moderní investiční životní pojištění</i>	55
4.2.3.1	Vlastnosti moderního investičního životního pojištění	56
4.3	Příklad investičního životního pojištění	57

4.3.1	<i>Charakteristika investičního životního pojištění, nabízeného pojišťovnou AXA</i>	57
4.3.1.1	Princip investičního životního pojištění	58
4.3.1.2	Charakteristika změn investičního životního pojištění	59
4.3.2	<i>Fondy investičního životního pojištění</i>	61
4.3.3	<i>Oceňování rizik v investičním životním pojištění</i>	64
4.3.4	<i>Praktická ukázka investičního životního pojištění</i>	65
4.4	Zhodnocení investičního životního pojištění	67
ZÁVĚR		70
SEZNAM CITOVANÉ LITERATURY		72
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY		74
PŘÍLOHY		75

Seznam obrázků

Obrázek 1: Metoda oceňování produktů ŽP	22
Obrázek 2: Kontrolní cyklus založený na embedded value životní pojišťovny.....	33
Obrázek 3: Schéma fungování investičního životního pojištění.....	54
Obrázek 4: IŽP placené běžně.....	58
Obrázek 5: Vývojová křivka růstu investic.....	59
Obrázek 6: Výpočet IŽP Comfort Plus (kalkulačky AXA - verze 0707 MBI).....	66

Seznam grafů

Graf 1: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IŽP AXA a struktura portfolia prostředků peněžního trhu	62
Graf 2: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IŽP AXA a struktura portfolia prostředků dluhopisového fondu.....	62
Graf 3: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IŽP AXA a struktura portfolia prostředků zahraničního fondu.....	63
Graf 4: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IŽP AXA a struktura portfolia prostředků realitního fondu.....	63
Graf 5: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IŽP AXA a struktura portfolia prostředků smíšeného fondu.....	64

Seznam tabulek

Tabulka 1: Profit testing: úmrtnostní charakteristika pojištěného	28
Tabulka 2: Profit testing: úmrtnostní charakteristiky pojištěného a brutto rezerva	28
Tabulka 3: Profit testing: finanční toky pro pojistku, která je v platnosti na počátku t-tého roku pojištění ($t = 1, \dots, 4$)	28
Tabulka 4: Profit testing: výskyt zisku (profit signature) pro pojistku	28
Tabulka 5: Výpočet hodnot pro $t = 1$, $t = 2$ metodou Profit testing	52
Tabulka 6: Profit testing v investičním životním pojištění (část 1)	52
Tabulka 7: Profit testing v investičním životním pojištění (část 2)	53

Seznam příloh

Příloha A – Úmrtnostní tabulka, tabulka komutačních čísel (muži ČR 2005 - úrok 2,5 %).....	76
Příloha B – Modelový návrh smlouvy investičního životního pojištění.....	78
Příloha C – Návrh na investiční životní pojištění Comfort Plus	81

Úvod

V diplomové práci se věnuji problematice testování zisku životních pojišťoven. Postup testování ziskovosti patří v současnosti mezi moderní aspekty životního pojištění a do značné míry začíná být alternativou klasického přístupu, hlavně při stanovení pojistného.

Cílem diplomové práce je poskytnout komplexní představu procesu oceňování produktů v životním pojištění. Na konci tohoto procesu je stanovení výše pojistného, které pojistník platí pojišťovně. Pojistné je cena za poskytnutou pojistnou ochranu, úplata za přenesení negativních finančních důsledků nahodilosti z jednotlivých subjektů na pojistitele. Při využití metod testování zisku se pojistné stanoví tak, aby jeho výše byla akceptovatelná pojistníkem a akcionáři pojišťovny.

Cílem metody oceňování produktů testováním zisku je nejen určení pojistného, tedy ceny produktu, ale také určení zisku. Testování zisku je tedy proces, který používá pojišťovna na určení pojistného tak, aby také zisk pojišťovny z uvedeného produktu dosáhl určitou hodnotu.

Moderní přístup k pojistným výpočtům, který začíná ovlivňovat tradiční výkazy a účetnictví pojišťoven v řadě zemí, přistupuje k jednotlivým pojistným smlouvám jako k systémům finančních toků realizovaných v rámci těchto smluv. Na činnost pojišťovny je pohlíženo jako na jednu z investičních alternativ akcionářů pojišťovny, kterou si jako potenciální investoři vybrali.

Důležitým cílem této práce je ozřejmit základní techniky výpočtu implicitní hodnoty (embedded value) a reálné hodnoty (fair value), ukázat jejich široké využití a praktický význam. Uvedené praktické ukázky budou prostředkem pro lepší pochopení teorie oceňování produktů.

Typickým flexibilním pojištěním je tzv. univerzální životní pojištění. Univerzální životní pojištění bývá velmi často kombinováno s investičním životním pojištěním. Produkty, označované jako investiční životní pojištění, se od klasického životního pojištění liší zejména odlišným investováním prostředků klienta. Zhodnocení a průběh investičního životního pojištění v jednotlivých letech bude ukázáno na vybraném produktu konkrétní životní pojišťovny.

1 Klasické životní pojištění

Životní pojištění zahrnuje krytí rizik ohrožujících životy lidí. V rámci těchto pojištění se uplatňují výplaty pojistných plnění v případě pojistných událostí, které se dotýkají života pojištěných osob.

Výše pojistných plnění není dána v případě životního pojištění velikostí škody, neboť škodu lze v těchto pojištěních jen velice obtížně ohodnotit. Výše pojistných plnění je dána velikostí pojistné částky, kterou pojistník sjednal, a tato výše pojistné částky má podle jeho představ a možností příslušné riziko pokrýt. V životním pojištění jsou kryta dvě základní rizika, a to riziko úmrtí a riziko dožití. V současné době životní pojištění různými způsoby kombinuje tato dvě rizika, přičemž bývají do krytí v rámci produktů životního pojištění často zahrnuta ještě další rizika neživotního charakteru (invalidita, úraz, vážné nemoci apod.) [1, s. 93].

1.1 Výpočetní principy životního pojištění

Finanční toky v klasickém životním pojištění jsme nadefinovali podle [2, s. 157]:

pojistné od pojistníka:

- jednorázové (při uzavření pojištění, tj. v čase $t = 0$),
- běžné během určitého období (např. doživotně, dočasně),
- konstantní, lineárně rostoucí, lineárně klesající apod.

pojistné plnění do pojistitele:

- jednorázové plnění (např. při dožití, při úmrtí, ve sjednanou dobu),
- vícenásobné plnění během určitého období (např. doživotní, dočasný či odložený důchod),
- konstantní, lineárně rostoucí, lineárně klesající apod.

Princip ekvivalence: základní princip, na němž jsou založeny všechny pojistně-matematické výpočty v životním i neživotním pojištění, vychází z předpokladu, že příjmy a výdaje pojišťovny by měli být v rovnováze. V rámci výpočtu pomocí principu ekvivalence pojišťovna odhaduje své budoucí příjmy a výdaje. Konkrétní tvar principu ekvivalence je následující: *očekávaná počáteční hodnota pojistného = očekávaná počáteční hodnota pojistného plnění.*

Protože pojišťovna používá pojistné nejen na výplatu pojistných plnění, ale také na úhradu nákladů, rozeznáváme:

Netto pojistné (ryzí pojistné) - které potřebuje pojišťovna na pokrytí výplat pojistných plnění při daných předpokladech o úmrtnosti a úrokové míře.

Brutto pojistné (hrubé pojistné, tarifní pojistné, pojistná sazba) - je netto pojistné rozšířené o složky na pokrytí správních nákladů pojistitele a případných nepříznivých škodních výchylek formou bezpečnostní přírážky.

1.2 Klasické přístupy a produkty životního pojištění

Pro výpočet klasického životního pojištění se aplikují komutační čísla: vyjadřují pomocné hodnoty, které vznikají diskontováním hodnot z úmrtnostních tabulek; životní pojišťovny je používají obvykle v tabelované formě pro zjednodušení a zpřehlednění pojistně-matematických výpočtů [2, s. 153].

Mezi produkty životního pojištění patří: pojištění pro případ dožití, pojištění pro případ smrti, produkty kapitálového životního pojištění, důchodová pojištění, pojištění více životů.

Použité značení:

$JP_{xn\overline{1}}$ - jednorázové netto pojistné, kde x je věk pojištěné osoby, n je sjednaná pojistná doba

JP_x - jednorázové netto pojistné, kde x je věk pojištěné osoby

$P_{xk\overline{1}}$ - roční netto pojistné placené k let x -leté osobě

$B_{xk\overline{1}}$ - roční brutto pojistné placené k let x -leté osobě

D_x - vyjadřuje diskontovaný počet osob dožívajících se věku x

C_x - vyjadřuje diskontovaný počet zemřelých ve věku x

N_x - vyjadřuje součet diskontovaného počtu žijících D_x až do konce tabulky

M_x - vyjadřuje součet diskontovaných zemřelých C_x až do konce tabulky

1.2.1 Pojištění pro případ dožití

Pojišťovna vyplatí sjednanou pojistnou částku, jestliže se osoba pojištěná ve věku x dožije konce sjednané pojistné doby n (zemře-li pojištěný před koncem pojistné doby, pojištění zanikne bez náhrady).

Jednorázové pojistné: $JP_{xn} = D_{x+n} / D_x$. (pojištění pro případ dožití na n let)

1.2.2 Pojištění pro případ smrti

Pojištění pro případ smrti: pojišťovna vyplatí sjednanou pojistnou částku na konci pojistného roku, v němž osoba pojištěná ve věku x zemře.

Jednorázové pojistné: $JP_x = \frac{M_x}{D_x}$ (pojištění pro případ smrti)

Roční netto pojistné placené k let ($k \leq n$): $P_{xk} = M_x / (N_x - N_{x+k})$.

Dočasné pojištění pro případ smrti: pojišťovna vyplatí sjednanou pojistnou částku na konci pojistného roku, v němž osoba pojištěná ve věku x zemře, ale jen pokud k úmrtí dojde před uplynutím pojistné doby n .

Jednorázové pojistné: $JP_x = (M_x - M_{x+n}) / D_x$. (dočasné pojištění pro případ smrti na n let)

1.2.3 Produkty kapitálového životního pojištění

Smíšené pojištění: pojišťovna vyplatí sjednanou pojistnou částku na konci pojistného roku, v němž osoba pojištěná ve věku x zemře, nejpozději ale při dožití konce sjednané pojistné doby n (tj. pojistné plnění se vyplácí při úmrtí nebo dožití podle toho, co během pojistné doby nastane dřív). Charakteristiku použitého značení α^Z , α^P , β_1 , β_2 , γ viz. 2.2.4.

Jednorázové pojistné: $JP_x = (M_x - M_{x+n} + D_{x+n}) / D_x$. (smíšené pojištění na n let)

Roční netto pojistné placené k let: $P_{xk} = M_x - M_{x+n} + D_{x+n} / (N_x - N_{xk})$.

Roční brutto poj. placené k let: $B_{xk} = (A_{xn} + \alpha^Z + (\alpha^P + \beta_1) * \ddot{a}_{xk} + \beta_2 * k | \ddot{a}_{xn}) / [(1 - \gamma) * \ddot{a}_{xk}]$.

1.2.4 Důchodová pojištění

Pojištění doživotního důchodu: pojišťovna vyplácí důchod sjednané výše vždy na počátku pojistného roku (tzv. předlhůtní důchod), nebo vždy na konci pojistného roku (tzv. polhůtní důchod), pokud osoba pojištěná ve věku x žije.

Jednorázové pojistné: $JP_x = \frac{N_x}{D_x}$ (předlhůtní doživotní důchod)

Jednorázové pojistné: $JP_x = \frac{N_{x+1}}{D_x}$ (polhůtní doživotní důchod)

Pojištění dočasného důchodu: pojišťovna vyplácí důchod sjednané výše vždy na počátku nebo vždy na konci pojistného roku, pokud osoba pojištěná ve věku x žije a neuplynula pojistná doba n .

Jednorázové pojistné: $JP_x = (N_x - N_{x+n}) / D_x$ (předlhůtní dočasný důchod na n let)

Jednorázové pojistné: $JP_x = (N_{x+1} - N_{x+n+1}) / D_x$ (polhůtní dočasný důchod na n let)

Doživotní důchod zaručený na dobu n let: je doživotní důchod, který při úmrtí během prvních n let přechází na oprávněnou osobu tak, aby se důchod v každém případě vyplácel alespoň n let.

1.2.5 Pojištění více životů

Pojištění více životů: Jedná se o produkty, kdy pojistné plnění je závislé na životě nebo smrti dvou nebo i více osob (manželů, rodičů, dětí aj.). Využívá se zde aktuárský model n -tic se vstupními věky (x_1, \dots, x_n) .

Pojištění dvojice osob (x, y) pro případ smrti: pojistná částka je vyplacena při první smrti

v uvažované dvojici: $A_{xy} = \frac{M_{xy}}{D_{xy}}$.

Smíšené pojištění dvojice osob (x, y) : pojistná částka je vyplacena při první smrti v dané dvojici, nejpozději ale po uplynutí doby n : $A_{xy:n} = (M_{xy} - M_{x+n, y+n} + D_{x+n, y+n}) / D_{xy}$.

2 Metoda oceňování klasických produktů životního pojištění

2.1 Tvorba produktu a faktory, které ho ovlivňují

Hlavní činností životní pojišťovny je prodej produktů životního pojištění, které musí navrhnout a potom ocenit tak, aby splňovali rozmanité požadavky klientů. Při návrhu nového produktu pojišťovna upřednostňuje takový produkt, který maximalizuje očekávaný zisk při minimálním riziku. To znamená, že produkt musí být ziskový a na druhé straně prodejní.

Aby pojišťovna dosáhla rovnováhy z hlediska ziskovosti a prodejnosti, musí brát v úvahu při navrhování a oceňování produktů různé finanční a nefinanční faktory. Hlavní znaky, které přímo i nepřímo ovlivňují návrh:

- předpoklady oceňování by měli být založené na spolehlivých údajích,
- pojistný produkt by měl splňovat kritérium ziskovosti,
- produkt by měl být prodejní,
- oceňování produktů ve shodě se zásadou spravedlivého přístupu ke všem pojištěným,
- při oceňování produktu bereme v úvahu možná finanční rizika, rizika z opcí a garancí,
- pojišťovna musí mít pod kontrolou management rizik spojených s kontraktem,
- pojišťovna musí brát v úvahu, jaký dopad bude mít prodej nového produktu na postavení pojišťovny jako celku,
- do ceny produktu je třeba započítat i možné nevyhnutelné administrativní změny.

2.2 Předpoklady oceňování produktů životního pojištění a pojistná báze

Oceňování produktů životního pojištění je proces založený na projektování očekávaných budoucích peněžních toků. Oceňovací předpoklady se stanovují na základě zkušeností pojišťovny s podobnými pojistnými produkty, resp. pokud se jedná o nový typ pojistného produktu, může se využít zkušenosti mateřské popřípadě sesterské společnosti anebo zkušenosti zajišťovatele.

Cílem při oceňování produktů je najít přiměřené a dostatečné sazby pojistného. Minimální cíl oceňování je vytvořit produkt, který vytvoří alespoň adekvátní výši prodejů a adekvátní výši zisků.

Důležitou úlohu zde má aktuár¹, který průběžně monitoruje oceňovací předpoklady, zda se neliší od skutečnosti. Pokud ano, je nutné předpoklady přehodnotit a v případě poklesu ziskovosti produktu pod požadovanou úroveň je nutné přistoupit také k přehodnocení pojistných sazeb.

Hlavní složky pojistné báze:

- úroková míra,
- úmrtnost (mortalita),
- míra odkupu,
- kalkulované jednotkové náklady,
- inflace.

2.2.1 Úroková míra

Úroková míra je pojem, kterým pojišťovna označuje průměrné výnosy veškerých svých investic. Jedná se o nejdůležitější předpoklad pojistné báze. Při výběru finančních předpokladů je důležité pro pojišťovnu jak kvalitní výběr, tak i preventivní ochrana pojišťovny v důsledku špatného výběru. Následky špatného výběru závisí na tom, zda předpoklady byly příliš nízké či vysoké. Pokud se jedná o příliš vysoké předpoklady, úroková míra bude v budoucnu nižší než předpokládaná. Tento předpoklad nazýváme optimistický předpoklad. V opačném případě se jedná o pesimistický předpoklad, tzn. předpoklady jsou příliš nízké, skutečný zisk bude vyšší než předpokládaný. Realistický předpoklad se nachází mezi těmito dvěma předpoklady.

¹ Aktuár neboli také odpovědný pojistný matematik. Činnost odpovědného pojistného matematika je dána zákonem č. 363/1999 Sb. o pojišťovnictví. Pojišťovna je povinna, nestanoví-li tento zákon jinak, dát odpovědným pojistným matematikem potvrdit správnost: rozdělení výnosů z finančního umístění v životní pojištění mezi pojištěným a pojišťovnou, výpočtu sazeb pojistného, výše technických rezerv, výpočtu požadované míry solventnosti, pojistně matematické metody používané při pojišťovací činnosti.

2.2.2 Úmrtnost (Mortalita)

Úmrtnostní tabulka je základní nástroj pro výpočty v rámci pojištění osob prováděné životní pojišťovnou. Předpoklady o úmrtnosti by měli reprezentovat očekávanou úmrtnost těch, kteří uzavírají daný pojistný kontrakt. Na základě pozorování rozsáhlých populačních souborů (celá populace, pojistné kmene apod.) lze odhadnout pravděpodobnosti úmrtí pro muže a ženy jednotlivých věků a z toho vyplývající další důležité charakteristiky. V pojišťovací praxi se především používají běžné úplné úmrtnostní tabulky.

Volba konkrétní úmrtnostní tabulky je podle [3, s. 47] pro pojišťovnu spojena s určitým rizikem, neboť skutečné úmrtnostní chování pojistného kmene se od ní může nepříznivě lišit (např. v důsledku ztráty aktuálnosti tabulky, nebo odlišnosti úmrtnostních charakteristik pojistného kmene od celostátního průměru). Proto pojišťovny upravují úmrtnostní tabulky o tzv. bezpečnostní přírážky, tj. o přírážky mající za následek zvýšení pojistného. Zpravidla se používá věkového posunu, popřípadě věkového posunu s modifikací.

Věk x např. $x = 0, 1, \dots, \omega$ (poslední věková skupina znamená „ve věku ω let a více“); v pojišťovnách se užívá často $x = 15, 16, \dots$ anebo $x = 18, 19, \dots$.

Pravděpodobnost toho, že jedinec, který je naživu ve věku x , zemře před dosažením věku $x+1$, tj. pravděpodobnost úmrtí ve věku x označujeme jako q_x .

Konstrukce úmrtnostních tabulek

Uvažujme období, za které se konstruuje úmrtnostní tabulka např. jeden rok. Jako základ pro výpočet úmrtnostních tabulek se využívají metody odhadu hodnot q_x , které jsou základem výpočtu úmrtnostních tabulek a používají např. vzorce

$$q_x = \frac{D_x}{(P_x + \frac{1}{2} D_x)} = \frac{\frac{D_x}{P_x}}{1 + \frac{\frac{1}{2} D_x}{P_x}} = \frac{m_x}{1 + \frac{1}{2} m_x} .$$

kde značíme:

P_x - střední stav populace ve věku x za období, pro něž se tabulka konstruuje

D_x - počet úmrtí ve věku x za toto období

m_x - míru úmrtnosti za uvažované období, $m_x = \frac{D_x}{P_x}$

2.2.3 Míra odkupu

Míra odkupu vyjadřuje míru rušení pojistných smluv v jednotlivých letech trvání pojištění. Jinak tím také budeme rozumět ukončení kontraktu, při kterém bude vyplacena odkupní hodnota. Ukončení kontraktu a s tím spojená výplata odkupní hodnoty není pro pojišťovnu pozitivně vnímanou situací. Je to způsobeno tím, že o ukončení rozhoduje pojištěnec a je tedy pro pojišťovnu velmi těžko předvídatelná. V případě, že začnou pojištěnci ve velké míře požadovat výplatu odkupních hodnot, může se pojišťovna dostat do vážných finančních problémů.

Na míru odkupu má vliv mnoho faktorů. Jedná se o faktory, které jsou ovlivnitelné pojišťovnou jiné z nich vyplývají z celkového vývoje makroekonomického prostředí. Pojišťovna se snaží předcházet odkupům pojistek nebo je alespoň předvídat. Míra odkupu bývá velmi často součástí oceňovací báze.

Hlavní příčiny odkupu pojistek:

- náhlá nutnost finanční hotovosti pojištěnce,
- pojistka nemusí přesně splňovat klientovi představy,
- konkurence na pojistném trhu (široká škála nabízených produktů),
- pojištěnec v důsledku tíživé finanční situace přestane platit pojistné,
- období v němž pojištěnec může odstoupit od smlouvy.

Velký vliv na velikost míry odkupu má doba trvání pojištění (pravidla při vyplácení odkupní hodnoty) a provizní systém. Obecně v prvním roce pojištění dochází ke zrušení nejvíce pojistných smluv, v následujících letech tato tendence klesá. Storno perioda je časové období na začátku trvání pojištění, ale až dva, tři roky, po které, pokud bude pojistná smlouva předčasně ukončena ze strany klienta, je pojistný poradce povinný vrátit část vyplacené ziskatelské provize.

Na odhad míry odkupu můžeme použít zkušenosti se zrušením podobných produktů v portfoliu. Pokud pojišťovna nemá v portfoliu podobnou skupinu produktů nebo jde o začínající pojišťovnu, můžeme použít zkušenosti zahraniční mateřské resp. sesterské společnosti, případně zajišťovatele.

2.2.4 Kalkulované jednotkové náklady

Náklady lze rozdělit na náklady přímo spojené se získáváním nové produkce (začáteční náklady) a náklady spojené se správou pojistných smluv. K začátečním nákladům patří provize, náklady na prodej a distribuci, marketingové a administrativní náklady, náklady na vývoj nových pojistných produktů apod. Správní náklady pojišťovny jsou chápány jako náklady spojené jednak se správou jednotlivých pojistných smluv a jednak jako náklady spojené s provozem pojišťovny, tzn. náklady mzdové (nejvýznamnější část těchto nákladů tvoří náklady spojené s provizemi za sjednání pojištění), materiálové, finanční apod.

Správní náklady pojistitele se dělí podle [2, s. 159] na :

α *náklady spojené se sjednáním pojištění:* započítávají se jako procenta z pojistné částky nebo z ročního důchodu.

rozlišujeme:

α^Z *jednorázové počáteční (získávací, akviziční) náklady* při uzavření pojistné smlouvy (získávací provize pojistným zprostředkovatelům, vystavení pojistné smlouvy, vstupní lékařská prohlídka aj.).

α^P *provizní náklady* každoročně na udržovací provizi pojistným zprostředkovatelům.

β *běžné správní náklady:* jsou každoroční náklady během trvání pojištění (personální náklady, administrativa, nájem budov, korespondence, provoz výpočetní techniky aj.), započítávají se jako procenta z pojistné částky nebo z ročního důchodu, je-li doba placení pojistného kratší než pojistná doba. Rozlišuje se:

β_1 *běžné správní náklady během placení pojistného,*

β_2 *běžné správní náklady během neplacení pojistného.*

γ *inkasní náklady:* jsou náklady spojené s inkasem (běžného) pojistného, započítávají se jako procenta z ročního brutto-pojistného.

δ *náklady při výplatě důchodu:* započítávají se jako procenta z ročního důchodu.

ε *jednotná správní přírážka:* slučuje v sobě u některých pojišťoven všechny předchozí typy správních nákladů, započítává se jako procenta z brutto-pojistného.

2.2.5 Inlace

Inlace způsobuje reálný pokles hodnoty pojistného plnění, proto pojišťovna běžně poskytuje svým klientům automatickou ochranu před inflací v podobě každoročního zvyšování pojistného a pojistných sum o inflaci. Nejznámější je cenová inflace nebo tzv. index maloobchodních cen. Tento pojem znamená změnu cen tzv. spotřebního koše. Spotřební koš představuje „koš“, který se skládá z reprezentativní skupiny statků a může v sobě obsahovat výdaje na bydlení, stravu, kulturu, atd..

Nejdůležitějším aspektem pro určování inflačního předpokladu je jeho konzistence s předpokládaným výnosem z aktiv pojišťovny. Pro pojišťovnu je dobré zjistit, jak vypadají následující položky výnosu.

nominální výnos = reálný výnos + inflace + daně.

Při oceňování produktů použitím rovnice a komutačních čísel se inflace může zohlednit implicitně (použitím konzervativního předpokladu o úrokové míře). Explicitní kalkulace inflace do ceny produktu předpokládá při oceňování použití úrokové míry i' místo původní úrokové míry i . Jestliže pojišťovna předpokládá, že míra inflace bude f , tak i' vypočítáme ze vzorce:
$$i' = \frac{(i - f)}{(1 + f)}$$

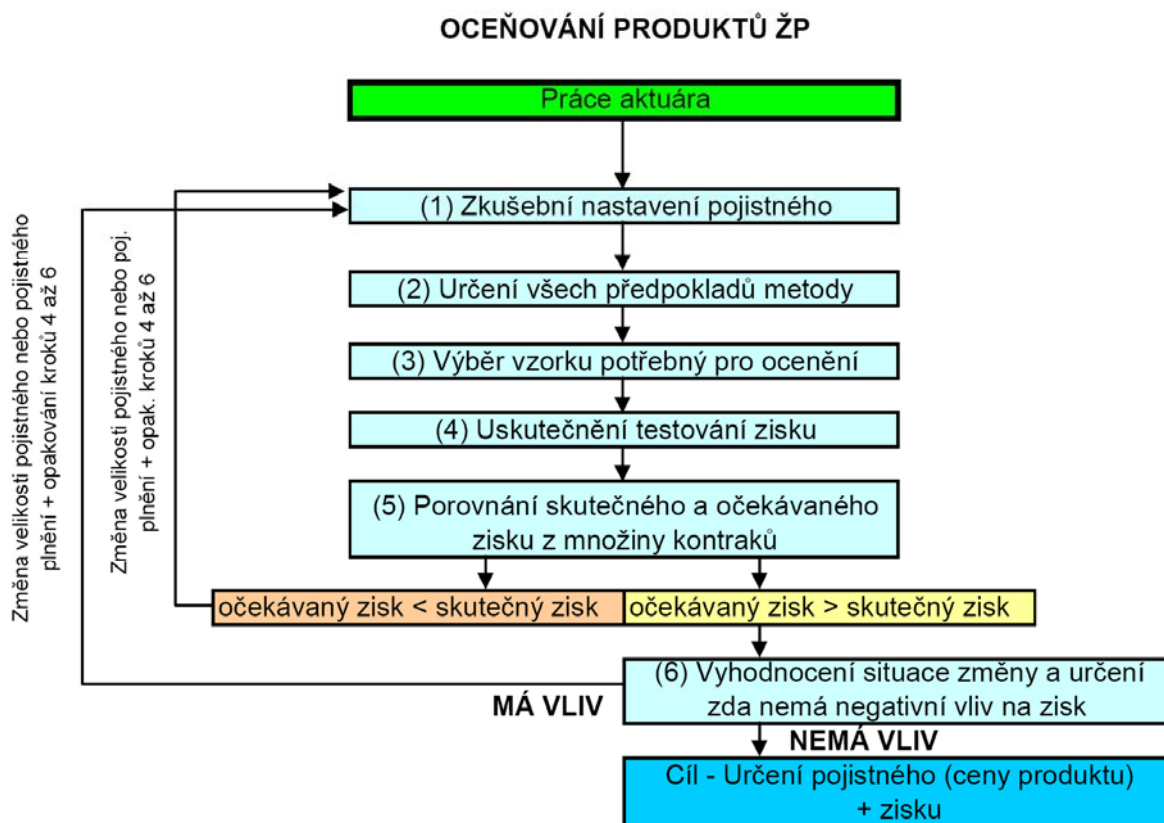
Míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen vyjadřuje procentní změnu průměrné cenové hladiny za 12 posledních měsíců proti průměru 12-ti předchozích měsíců.

3 Moderní postupy oceňování životního pojištění

Moderní postupy a nové produkty životního pojištění začínají být aktuální i na našem pojistném trhu. Odlišnosti moderních aspektů životního pojištění od klasického přístupu jsou uvedeny v této kapitole.

3.1 Moderní metoda oceňování produktů životního pojištění

Cílem metody oceňování produktů testováním zisku je určení pojistného (ceny produktu), ale také určení zisku. Testování zisku je metoda, kterou používá pojišťovna na určení pojistného. Každý produkt musí dosahovat určitou hodnotu zisku pro pojišťovnu.



Obrázek 1: Metoda oceňování produktů ŽP (vlastní vývojový diagram)

Podrobný popis jednotlivých kroků metody oceňování podle [4, s. 76]:

1. Aktuár zkušebně nastaví pojistné daného produktu.
2. Aktuár pojišťovně určí všechny předpoklady metody testování zisku.
3. Aktuár vybere vhodný vzorek kontraktů, který následně bude oceňovat. Tyto vzorky (kontrakty) jsou vybírány podle následujících znaků: věk, doba trvání, výška pojistné sumy apod.
4. Aktuár uskuteční testování zisku tím, že:
 - zvolí časové období, ve kterém budou sledovány budoucí peněžní toky kontraktů,
 - v jednotlivých intervalech časového období kalkuluje peněžní toky za pomoci zvolených předpokladů oceňování,
 - zohlednění pravděpodobnosti přežití na začátku jednotlivých intervalů,
 - v závěru diskontuje všechny čisté peněžní toky na začátek kontraktu a dostane zisk, který očekává za zvolené období od daného vzorku.
5. Hodnota očekávaného zisku je porovnána se ziskem, který pojišťovna požaduje od vybraného vzorku kontraktů. V případě, pokud bude očekávaný zisk menší než předpokládaný, tak se aktuár vrátí k prvnímu kroku a upraví velikost pojistného nebo pojistného plnění. Opakujeme až do té doby, dokud nezískáme požadovaný zisk.
6. V posledním kroku musí aktuár zjistit, zda malá změna některého předpokladu nemá negativní vliv na zisk. V případě, že ano, měla by se změnit výše pojistného nebo pojistné plnění kontraktu. Důsledkem změny by se měla snížit citlivost zisku na změnu uvedených předpokladů.

3.2 Nové přístupy k oceňování produktů životního pojištění

3.2.1 Profit testing

Moderní přístup k pojistným výpočtům, který začíná ovlivňovat tradiční výkazy a účetnictví pojišťoven v řadě zemí, uvažuje jednotlivé pojistné smlouvy jako systémy finančních toků. Řečeno zjednodušeně, na činnost pojišťovny se pohlíží jako na jednu z investičních alternativ akcionářů pojišťovny, kterou si jako potenciální investoři vybrali. Profit testing využívá testování ziskovosti investice do jedné průměrné pojistné smlouvy uvažovaného typu pojištění s motivací udržovat ziskovost v přijatelných mezích [5, s. 267].

Výhody tohoto přístupu:

- efektivní způsob měření ziskovosti (uvažuje skutečnost, že i přes momentální ztráty může být prodej daného pojistného produktu v budoucnu ziskový),
- realistické analýzy, které využívají skutečných výpočetních podkladů,
- flexibilita při kalkulaci pojistného a technických rezerv umožňující např. zvýraznit roli momentálních priorit pojišťovny,
- efektivnější využití výpočetní techniky, např. při simulacích a testování citlivosti.

Riziková diskontní míra (risk discount rate) - finanční prostředky investované pojišťovnou do nových kontraktů jsou v období prvních let obvykle ztrátové. Na zhodnocení svých investic si musí pojišťovna pár let počkat. Otázkou zůstává hledaná úroková míra návratnosti finančních prostředků investovaných pojišťovnou. K určení se používá riziková diskontní míra, která odráží cenu investičního kapitálu a riziko spojené s jeho investováním. O návratnosti finančních prostředků nerozhoduje pojišťovna, ale trh. Každá investice může být zatížena jiným faktorem rizikovosti a může slibovat různé výnosy. Jestliže pojišťovna investuje s vysokým rizikem, bude vyžadovat vyšší zhodnocení finančních prostředků (vyšší očekávanou míru návratnosti investic).

Riziková diskontní míra se skládá ze dvou částí:

1. Očekávaný výnos neboli úroková míra z aktiv, u kterých neexistuje riziko ztráty, např. státní dluhopisy.
2. Přímé riziko, které na sebe automaticky přebírá investor (náklady na získání investičního kapitálu, přírážka za riziko daného trhu a druhu podnikání, jiné přírážky jako např. za rizikovost země v místě podnikání).

Vzorec pro výpočet rizikové diskontní míry: $r_{dr} = r_{fr} + (r_M - r_{fr}) \times \beta$.

kde značíme:

r_{fr} - bezriziková úroková míra

r_M - tržní výnos

β - koeficient beta (odráží tržní riziko pojišťovny)

$(r_M - r_{fr}) \times \beta$ - prémie za riziko

Riziková diskontní míra se určí pomocí modelu CAMP² (Capital Asset Pricing Model).

Praktická ukázka 1: Pojišťovna testuje ziskovost. Uzavřela s klientem (47 let) smlouvu o dočasném pojištění pro případ smrti na dobu 4 let s pojistnou částkou 1 000 000 Kč a s ročním brutto pojistným předepsaným ve výši 7700 Kč. Máme k dispozici úmrtnostní tabulky pro muže rok 2005. Uvažujeme technickou úrokovou míru 2,5 %. Pojistné se platí na začátku jednotlivých pojistných let. Pojistné plnění může být uplatněno v případě smrti klienta na konci pojistného roku. Náklady pojišťovna rozděluje na dvě skupiny: *počáteční jednorázové náklady a běžné správní náklady*. Počáteční jednorázové náklady se skládají z 30 % ročního brutto pojistného (23 % představují provizní náklady) a z paušální částky 1500 Kč za pojistku. Běžné správní náklady se skládají

² Model CAMP je určený pro oceňování kapitálových aktiv. Tento model podporuje investiční teorii, která vhodným způsobem dává do souvislosti analyzovanou investici s tržním portfoliem (tj. správně zvoleným index cenných papírů) a bezrizikovým aktivem (např. státní dluhopisy).

ze 6 % ročního brutto pojistného a paušální částky 450 Kč. Skutečně odhadovaná úroková míra se odhaduje ve výši 6 % a riziková diskontní míra je stanovena ve výši 11 %.

Řešení³: V rámci této praktické ukázky výpočtu ziskovosti byly použity vlastní výpočty, prováděné za pomoci tabulkového procesoru Excel a úmrtnostní tabulky mužů ČR 2005.

Tabulka číslo 1:

$$q_x - \text{pravděpodobnost úmrtí ve věku } x: \quad q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x}$$

$$p_x - \text{pravděpodobnost dožití se věku } x: \quad p_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}, \text{ platí: } p_x + q_x = 1$$

${}_n p_x$ (faktor přežití) – pravděpodobnost dožití se osoby ve věku x do věku $x + n$

Tabulka číslo 2:

Brutto rezerva ${}_t V_{xn}^{brutto}$ je netto rezerva ${}_t V_{xn}$ zohledňující správní náklady.

Výpočetní vzorce pro brutto rezervu na konci roku (při běžném pojistném):

$${}_t V_{xn}^{brutto} = A_{x+t, n-t}^1 - P_{xn} \cdot \frac{\ddot{a}_{x+t, n-t}}{\ddot{a}_{xn}} - \alpha \cdot \frac{\ddot{a}_{x+t, n-t}}{\ddot{a}_{xn}}, \text{ na 1 peněžní jednotku}$$

$$\text{kde } A_{x+t, n-t}^1 = \frac{M_{x+t} - M_{x+n}}{D_{x+t}}, \quad \ddot{a}_{xn} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x}, \quad \ddot{a}_{x+t, n-t} = \frac{N_{x+t} - N_{x+n}}{D_{x+t}}$$

$$\text{Netto pojistné: } P_{xn} = \frac{A_{xn}^1}{\ddot{a}_{xn}}, \quad \text{kde } A_{xn}^1 = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x}$$

\Rightarrow např. $t = 1, x = 47, n = 4, PS = 1\,000\,000, \alpha = 0,06$ (6 %)

$${}_1 V_{47,4}^{brutto} = \left(\frac{M_{48} - M_{51}}{D_{48}} - P_{47} \cdot \frac{\frac{N_{48} - N_{51}}{D_{48}}}{\frac{N_{47} - N_{51}}{D_{47}}} - \alpha \cdot \frac{\frac{N_{48} - N_{51}}{D_{48}}}{\frac{N_{47} - N_{51}}{D_{47}}} \right) \cdot 1000000$$

³ Postupy řešení v tabulkovém procesoru Excel jsou na příloženém CD.

Tabulka číslo 3:

sloupec (1): obsahuje pojistné, placené na začátku roku t ;

sloupec (2): obsahuje správní náklady, čerpané na počátku roku t , např. $t = 1 \Rightarrow 30\%$ z brutto pojistného + paušální částka = $0,3 * 7700 + 1500 = 3810$ Kč; $t = 2 \Rightarrow 6\%$ z brutto pojistného + paušální částka = $0,06 * 7700 + 450 = 912$ Kč;

sloupec (3): obsahuje výnos z pojistného v roce t , např. $t = 1 \Rightarrow (\text{brutto pojistné} - \text{náklady}) * \text{odhad. úroková míra} = (7700 - 3810) * 0,06 = 233,40$ Kč;

sloupec (4): obsahuje pojistné plnění očekávané v roce t , např. $t = 1 \Rightarrow q_{47} * 1 \text{ mil.} = 4821,60$ Kč; $t = 2 \Rightarrow q_{48} * 1 \text{ mil.} = 5611,70$ Kč.

Tabulka číslo 4:

sloupec (5): obsahuje výnos z brutto rezervy v roce t , např. $t = 1 \Rightarrow \text{rezerva brutto na začátku 1. roku} * \text{odhadovaná úroková míra} = 0 * 0,06 = 0$ Kč; $t = 2 \Rightarrow \text{rezerva brutto na začátku 2. roku} * \text{odhadovaná úroková míra} = 13039,61 * 0,06 = 782,38$ Kč;

sloupec (6): obsahuje příděl do brutto rezervy, očekávaný v roce t , např. $t = 1 \Rightarrow \text{rezerva na konci 1. roku} * p_{47} - \text{rezerva na začátku roku} = 13039,61 * p_{47} - 0 = 12976,74$ Kč; $t = 2 \Rightarrow \text{rezerva na konci 2. roku} * p_{48} - \text{rezerva na začátku 2. roku} = 9312,85 * p_{48} - 13039,61 = (-3779,02)$ Kč;

sloupec (7): zisk očekávaný v roce t z pojistky, která je v platnosti na počátku roku, např. $t = 1 \Rightarrow (1) - (2) + (3) - (4) + (5) - (6) = 7700 - 3810 + 233,4 - 4821,6 + 0 - 12976 = (-13674,94)$ Kč, příjmové položky jsou s kladným znaménkem (+) a výdajové položky jsou záporné (-);

sloupec (8): faktor přežití, např. $t = 1 \Rightarrow {}_0p_{47} = 1$; $t = 2 \Rightarrow {}_0p_{47} * {}_1p_{47} = 1 * 0,995178 = 0,995178$;

sloupec (9): výskyt zisku (profit signature), představuje očekávaný zisk v jednotlivých letech t pojištění z hlediska právě prodané pojistné smlouvy, která je na počátku jednotlivých let t pojištění v platnosti s pravděpodobností ${}_np_x$ přežití do těchto okamžiků, např. $t = 1 \Rightarrow \text{zisku na počátku roku } t * {}_0p_{47} = (-13674,94) * 1 = (-133677,94)$ Kč ; $t = 2 \Rightarrow \text{zisku na počátku roku } t * {}_1p_{47} = 6144,98 * 0,995178 = 6115,35$ Kč.

Tabulka 1: Profit testing: úmrtnostní charakteristika pojištěného⁴

Rok pojištění	Věk na začátku roku	q_x	p_x	$n p_x$
1	47	0,004 822	0,995 178	1,000 000
2	48	0,005 612	0,994 388	0,995 178
3	49	0,006 140	0,993 860	0,989 594
4	50	0,006 572	0,993 428	0,983 517

Tabulka 2: Profit testing: úmrtnostní charakteristiky pojištěného a brutto rezerva

Rok pojištění	q_x	p_x	Brutto rezerva na konci roku na 1 p.j.	Brutto rezerva na konci roku na PS	Brutto rezerva na začátku roku na PS
1	0,004 822	0,995 178	0,013 040	13039,61	0,00
2	0,005 612	0,994 388	0,009 313	9312,85	13039,61
3	0,006 140	0,993 860	0,004 942	4942,26	9312,85
4	0,006 572	0,993 428	0,000 000	0,00	4942,26

Tabulka 3: Profit testing: finanční toky pro pojistku, která je v platnosti na počátku t-tého roku pojištění ($t = 1, \dots, 4$)

Rok pojištění	Pojistné (1)	Náklady (2)	Výnos (3)	Očekávané pojistné plnění (4)
1	7 700	3 810	233,40	4 821,60
2	7 700	912	407,28	5 611,70
3	7 700	912	407,28	6 140,44
4	7 700	912	407,28	6 572,50

Tabulka 4: Profit testing: výskyt zisku (profit signature) pro pojistku

Rok pojištění	Rezerva na konci roku	Výnos z rezervy (5)	Příděl do rezervy (6)	Zisk na počátku roku t (7)	$n p_x$ (8)	Výskyt zisku (9)
1	13 039,61	0,00	12 976,74	-13 674,94	1,000 000	-13 674,94
2	9 312,85	782,38	-3 779,02	6 144,98	0,995 178	6 115,35
3	4 942,26	558,77	-4 400,94	6 014,54	0,989 594	5 951,96
4	0,00	296,54	-4 942,26	5 861,58	0,983 517	5 764,96

Při sjednávání nových pojištění vzniká značná potřeba kapitálu pro nový obchod. Profit testing pro posouzení ziskovosti investice využívá v praxi různá kritéria. Tato kritéria jsou založena na počáteční hodnotě PV výskytu zisku, vypočtené za pomoci očekávané rizikové diskontní míry (hodnoty výskytu zisku se týkají konců jednotlivých let t).

⁴ Úmrtnostní charakteristiky pojištěného jsou stanoveny pomocí úmrtnostních tabulek mužů ČR 2005, příloha A.

$$PV = \frac{-13674,94}{1+0,11} + \frac{6115,35}{(1+0,11)^2} + \frac{5951,96}{(1+0,11)^3} + \frac{5764,96}{(1+0,11)^4} = 793,16 \text{ Kč}.$$

Vypočítala jsem počáteční hodnotu PV, kterou budeme dále posuzovat vzhledem k vybraným kritériím.

Kritéria ziskovosti:

1. *Zisk jako procento provizních nákladů:* Toto kritérium vztahuje počáteční hodnotu k provozním nákladům. Výše vyplacených provizí pojistným zprostředkovatelům je plně závislá na úspěšnosti prodeje daného produktu. Provize z brutto-pojistného činí 23 %.

$$\frac{PV}{0,23 * 7700} = \frac{793,16}{0,23 * 7700} * 100 = 44,79 \%$$

Toto kritérium ziskovosti má dobrý výsledek.

2. *Míra zisku:* Toto kritérium vztahuje počáteční hodnotu PV k počáteční hodnotě splátek brutto pojistného, která je spočtena rovněž pro rizikovou diskontní míru a respektuje úmrtnost.

$$\frac{PV}{7700 * 3,4188} = \frac{793,16}{7700 * 3,4188} = 3,01 \%$$

Výsledná míra zisku 3,01 % je nízká, takže na základě tohoto kritéria by asi pojišťovna změnila parametry pojistné smlouvy.

3. Z PV jsme zjistili, že *doba návratnosti investice* je rovna celé pojistné době (4 roky). Z hlediska návratnosti investice je tedy nutné změnit parametry pojistné smlouvy.

4. *Vnitřní míra výnosnosti (IRR):* IRR je diskontovaná míra, při níž počáteční hodnota výskytu zisku je rovna 0. Obecně se IRR používá pro oceňování investičních projektů.

$$\frac{-13674,94}{1+IRR} + \frac{6115,35}{(1+IRR)^2} + \frac{5951,96}{(1+IRR)^3} + \frac{5764,96}{(1+IRR)^4} = 0$$

Z poslední rovnice dostaneme vnitřní míra výnosnosti IRR = 14,71 %. Tuto hodnotu jsem spočítala za pomoci tabulkového procesoru Excel, ve kterém jsem použila funkci míry výnosnosti. V případě,

že by akcionáři pojišťovny požadovali míru IRR vyšší, pak je nutné změnit parametry pojistné smlouvy.

3.2.2 Embedded Value

Embedded value EV (implicitní hodnota): je to moderní finanční nástroj pro oceňování závazků a následné efektivní řízení pojišťovny. EV globálně analyzuje ziskovost pro celé pojistné portfolio. EV nezohledňuje jen volné zdroje pojišťovny, ale také hodnoty budoucích zisků.

Charakteristické rysy přístupu EV:

- zobrazení budoucích finančních zisků pro celé pojistné kmeny,
- tato metoda je založena na nejlepších (nejpřesnějších) odhadech potřebných výpočetních podkladů a odhadu investičních výnosů,
- přírážka za riziko je zahrnuta do rizikové diskontní míry *rdr* (risk discount rate).

Embedded value můžeme vyjádřit jako: $EV = NAV + PVFP$.

NAV – hodnota volných zdrojů (net asset value)

PVFP – současná hodnota budoucích zisků (present value of future profits)

Volnými zdroji pojišťovny budeme rozumět tu část aktiv, s kterými může akcionář volně disponovat a aktiva, která slouží na krytí požadované míry solventnosti pojišťovny. Volným kapitálem pojišťovny můžeme také rozumět prostředky pojišťovny, které nejsou vázány k žádnému obchodu pojišťovny. Abychom zjistili hodnotu volných zdrojů, vycházíme z účetních výkazů. Jejich hodnota se rovná rozdílu celkových aktiv a celkových pasiv pojišťovny. Aktiva a pasiva se ohodnocují tržními hodnotami.

Současná hodnota budoucích zisků vyjadřuje hodnotu, která bude vytvořena současným pojistným kmenem a náleží akcionáři. Tato hodnota je očištěná o daň a započítává se jako náklady, spojené s držením požadované míry solventnosti a časovou hodnotou finančních opcí a garancí.

EV zahrnuje jen pojistné smlouvy, které jsou uzavřené v čase ohodnocení a nezapočítává se do něho hodnota budoucí nové produkce (goodwill).

Výpočet současné hodnoty zisků:

1. Určíme peněžní toky pro všechny roky, ve kterých současný pojistný kmen vytváří hospodářský výsledek. Ten může mít různé formy a to díky jednotlivým položkám, které mohou hospodářský výsledek ovlivňovat.

V následující podobě vyjádříme peněžní tok pro rok t :

$$CF_t = (P_t + I_t - \Delta V_t - S_t - N_t - M_t - D_t - A_t - R_t) \times (1 - Tax).$$

kde značíme:

Příjmové položky

P_t - celkové přijaté pojistné na počátku roku t

I_t - v rámci analyzovaného pojistného produktu odhadnutý *investiční výnos* pojišťovny

Výdajové položky

ΔV_t - vyjadřují *změny rezerv*. Rezervy mohou mít kladnou hodnotu (tvorba rezerv) nebo zápornou hodnotu (rozpuštění rezerv). EV rezervy vznikají snížením statutárních rezerv o počáteční hodnotu budoucích zisků. Z toho vyplývá skutečnost, že zisky ze sjednaných pojistných smluv jsou často realizovány až v pozdějších letech pojištění.

S_t - vyplacené odkupní hodnoty ze stornovaných smluv

N_t - odhadované správní náklady na počátku roku t (např. administrativní náklady)

M_t - odhadnuté pojistné plnění na konci roku t v případě dožití

D_t - odhadnuté pojistné plnění na konci roku t v případě úmrtí

A_t - odhadnuté pojistné plnění na konci roku t v případě výplaty důchodu

R_t - odhadnuté pojistné plnění na konci roku t spojené s připojištěním a s dalším pojistným plněním

Tax - daň z příjmu právnické osoby

2. Výpočet počáteční hodnoty budoucích zisků PVFR (present value of future profits) v pojistném kmenu analyzovaného pojistného produktu s použitím rizikové diskontní míry je:

$$PVFP = \sum_{t=1}^{\omega} \frac{CF_t}{\prod_{i=1}^t (1 + r dr_i)}$$

3. Současnou hodnotu budoucích zisků upravíme o cenu požadovaného kapitálu (cost of required capital). Tato hodnota vyjadřuje jak účetní náklad, tak cenu alternativních příležitostí. Akcionář, který podstupuje riziko a investuje část svého volného kapitálu do pojišťovny, očekává budoucí zhodnocení jím vložených prostředků o tzv. rizikovou prémii. Pojišťovna musí zadržovat potřebnou míru kapitálu na krytí požadované míry solventnosti, tzn., že určitý objem kapitálu akcionář nemá k dispozici. Akcionář nemůže tento kapitál investovat a vzniká mu tak ztráta, která se rovná rozdílu mezi rizikovou diskontní mírou a investičním výnosem z aktiv, držených na krytí požadované míry solventnosti.

$$CRC = \sum_{t=1}^{\infty} SC_t \times \frac{(i - r dr_t)}{(1 + r dr_t)}$$

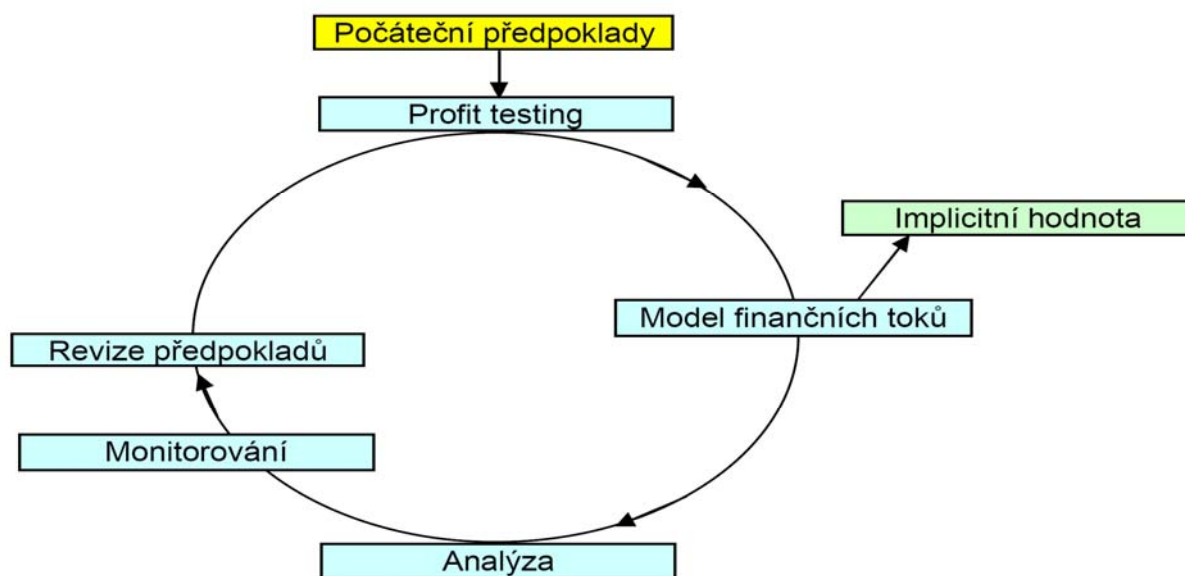
kde značíme:

SC_t - požadovaná míra solventnosti

i - očekávaný investiční výnos z finančního umístění požadované míry solventnosti

Ukázali jsme si modely pro výpočet současné hodnoty budoucích zisků. Kvalita použitého modelu nezáleží jen na přesnosti určení této hodnoty, ale také na kvalitě použitých předpokladů.

Změna implicitní hodnoty je důležitým ukazatelem nejen pro management, ale i pro akcionáře pojišťovny. Vypovídá o úspěšnosti aktivit pojišťovny během roku.



Obrázek 2: Kontrolní cyklus založený na embedded value životní pojišťovny [5, s. 275]

Pojišťovna realizuje kontrolní cyklus založený na implicitní hodnotě v několika krocích:

Počáteční předpoklady – přijetí nových předpokladů a cílů pro následující období.

Profit testing – za platnosti nově přijatých předpokladů.

Model finančních toků - sestavení a využití k výpočtu EV.

Analýza – stávajících výsledků a nově vypočtené implicitní hodnoty.

Sledování – nepřetržité sledování vytyčených cílů a odchylek od reality.

Kontrola předpokladů – detailní kontrola předpokladů pro následující období.

3.2.2.1 Stanovení kvalitních předpokladů

Předpoklady můžeme rozdělit do dvou základních skupin: ekonomické a neekonomické.

Ekonomické předpoklady

Externí faktory, které působí na hospodářský výsledek pojišťovny a management pojišťovny je nemůže ovlivnit. Za ekonomické předpoklady považujeme: bezrizikovou úrokovou míru, inflaci, rizikovou diskontní míru.

Neekonomické předpoklady

Vychází z interních faktorů (analýz) pojišťovny, které přímo souvisí s řízením pojišťovny. Za neekonomické předpoklady považujeme: náklady, stornování pojistných smluv, úmrtnost ohodnocovaného pojistného kmene.

Obecný pohled na stanovení předpokladů:

1. Předpoklady musí aktuár stanovit na základě dostupných a spolehlivých informací, přičemž je potřebné zohlednit očekávaný vývoj daného parametru. Daný parametr se stanoví s dostatečnou mírou bezpečnosti, a to tak, aby nedošlo k nadhodnocování PVFP.
2. Dalším prvkem při stanovení předpokladů je konzistence. Při stanovení ekonomických předpokladů je potřebné použít stejné podklady. Nezávislé stanovení parametrů založených na různých podkladech může výrazně zkreslit výsledek.
3. Stanovení předpokladů za pomoci stochastických modelů vyžaduje velmi kvalitní a širokou škálu údajů doplněnou o detailní analýzu. Příkladem může být závislost stornování pojistných smluv od vývoje ekonomického prostředí. Nízká úroveň investičních výnosů (závislých na ekonomickém vývoji prostředí), kdy se pojištěnec snaží najít jiný způsob investování, způsobí zvýšení stornovosti takovýchto produktů.

Při stanovení investičního výnosu je potřebné stanovit několik faktorů:

Bezriziková úroková míra – vyjadřuje výnosy z aktiv, které nemají žádné riziko. Takováto aktiva v praxi nenajdeme. Obecně se předpokládá, že každá investice nese v sobě určitou míru rizika. Při odhadování míry rizika se vychází z výnosové křivky státních dluhopisů. Státní dluhopisy mají sice minimální míru rizika, ale mají i své nedostatky, jako malý objem dluhopisů a jejich slabá likvidita.

Riziková prémie - je to odměna pro akcionáře, který se vystavil jistému riziku při investování svých prostředků. Určení rizikové prémie vychází z analýz na základě věrohodných informací. Při tradičním výpočtu EV je potřebné zohlednit rizikové prémie při stanovení investičního výnosu. Rizikovou prémie je možné stanovit pomocí CAPM modelu (Capital Asset Pricing Model) a nebo pomocí váženého průměru ceny kapitálu modelem WACC (Weighted Cost of Capital).

Umístění prostředků rezerv - určuje poměr jednotlivých aktiv v investičním portfoliu pojišťovny. Větší poměr rizikových aktiv má za následek vyšší očekávaný investiční výnos a naopak větší poměr aktiv s nízkou mírou rizika má za následek nižší investiční výnos.

Výpočet rizikové diskontní míry:

1. *Pomocí modelu WACC:* ohodnocení ceny vlastních a cizích zdrojů pojišťovny.

$$WACC = \frac{D}{V} r_d + \frac{E}{V} r_e$$

kde značíme:

D - cizí zdroje

V - celkové zdroje

E - vlastní zdroje

r_d - cena cizích zdrojů očištěná o daň

r_e - cena vlastních zdrojů

2. *Pomocí modelu CAPM:* při tradičním přístupu k výpočtu EV se riziková diskontní míra stanoví jako součet bezrizikové úrokové míry a rizikové prémie (viz. kapitola 3.2.1).

Riziková diskontní míra při použití přístupu WACC se určuje na základě informací z finančního trhu. Tento přístup se nazývá „Top-Down“. Jeho nevýhodou je retrospektivní pohled na riziko a chybějící parametr β v situaci, kdy akcie pojišťovny nejsou obchodovatelné na burze. Alternativou „Top-Down“ přístupu je „Bottom-Up“, který kvantifikuje rizika pro všechny peněžní toky jednotlivě. Tento přístup bývá časově a technicky velmi náročný.

3.2.2.2 Hodnota nové produkce v životní pojišťovně

Hodnota nové produkce má speciální význam při tvorbě EV. Stanovuje hodnotu, jakou nová produkce přispěla k tvorbě EV a zda je výnos adekvátní riziku, které akcionář podstupuje. Jestliže je hodnota nové produkce záporná, znamená to, že uzavřené smlouvy jsou ztrátové. Analýza nové produkce se provádí pro jednotlivé typy individuálně a to proto, aby bylo možné jednoznačně

identifikovat, které produkty jsou pro pojišťovnu rentabilní a které jsou ztrátové. Z analýzy EV je možné odvodit několik indikátorů, pomocí kterých sledujeme hodnotu nové produkce.

Hodnotu nové produkce VNB (value of new business) lze definovat jako hodnotu všech uzavřených smluv za sledované časové období. Smlouvy jsou diskontované k začátku pojistné doby.

$$VNB = \sum_{t=1}^{\omega} \frac{CF_t}{\prod_{i=1}^t (1 + r dr_i)}$$

Ziskovost nové produkce NBPM (new business profit margin) lze vypočítat jako podíl hodnoty nové produkce a současné hodnoty pojistného, očekávaného z nové produkce (PVNBP– present value of new business premium).

$$NBPM = \frac{VNB}{PVNBP}$$

kde $PVNBP = \sum_{t=1}^{\omega} \frac{P_t}{\prod_{i=1}^t (1 + r dr_i)}$

Vnitřní míra výnosnosti IRR (internal rate of return) znázorňuje konstantní diskontní míru, při které se současná hodnota nové produkce rovná nule. Jestliže je hodnota nové produkce rovná nule pak vnitřní míra výnosnosti je rovná rizikové diskontní míře.

$$0 = \sum_{t=1}^{\omega} \frac{CF_t}{\prod_{i=1}^t (1 + IRR)}$$

Analýza citlivosti určuje, jakou měrou ovlivňují jednotlivé parametry výšku EV.

3.2.2.3 Nové přístupy pro výpočet Embedded value

Tradiční výpočet embedded value má široké využití v životních pojišťovnách. Avšak i tento přístup k výpočtu má mnohé nedostatky, jako například:

- nekonzistence výpočtu EV,
- stanovení rizikové diskontní míry a slabý vliv změny rizika na její hodnoty,

- slabá schopnost identifikace budoucích tržních rizik,
- nepřítomnost stochastických přístupů,
- nezohlednění zvýšené míry rizika u přiznané rizikové prémie jednotlivých druhů aktiv,
- nedostatečné vyjádření rizika pomocí Solventnosti I.

Nedostatky EV se v roce 2004 zabývalo CFO Forum⁵, které zavedlo evropské principy pro výpočet EV (European Embedded value principles). Tyto principy jasně vymezily předpoklady a metody, které lze použít. Avšak problém zůstával v tom, že rozhodnutí o konkrétním použití bylo ponecháno na uvážení každé pojišťovny. Z tohoto důvodu se používané metody přiblížily výpočtu EV, avšak byly v některých bodech nadále nejednotné. V roce 2005 CFO Fórum vydalo doplnění základních principů. Rozšíření zpřesnilo rozsah EV zpráv a definovalo povinné testy pro analýzu citlivosti. Nejvýznamnější úpravy se týkaly oceňování finančních derivátů a stanovení rizikové diskontní míry. Cílem evropských principů bylo zjednodušit výpočet EV.

Hlavní body principů pro výpočet EV:

- úvod do problematiky,
- rozsah velikosti pojistného kmene, který je předmětem ohodnocení,
- přesné vymezení pojmu EV (stanovuje, jakým způsobem se do výpočtu EV zahrnuje hodnota nové produkce),
- definuje volné zdroje,
- definuje požadovaný kapitál,

⁵ CFO Forum je místo diskusí několika desítek odborníků (z oblastí finančních ředitelů, top manažerů, investorů a osobností z finanční sféry), jejichž úkolem je úspěšné finanční řízení společnosti. Ústředním cílem fóra je výměna zkušeností, názorů a diskuse o aktivní roli finančního managementu při zvyšování hodnoty společnosti.

- specifikuje hodnotu budoucích zisků, finančních derivátů a počet, obnovených pojistných smluv,
- ohodnocení finančních derivátů (zdůrazňuje využití stochastických přístupů),
- stanovuje rozsah nové produkce, která je součástí EV,
- charakterizuje základní principy, které musí být splněny při stanovení neekonomických předpokladů (podrobně se zabývá demografickými parametry, předpoklady o nákladech a daních),
- charakterizuje základní principy, které musí být splněny při stanovení ekonomických předpokladů (podrobně se zabývá předpoklady o rizikové diskontní míře, investičních výnosech a inflaci),
- definuje jakým způsobem se podíl na zisku a bonusy zahrnují do současné hodnoty budoucích zisků,
- závěrečné zprávy EV a jejich rozsah, určuje intenzitu publikování a formu dostupnosti výsledků z analýz.

3.2.3 Fair Value

Fair value FV (reálná hodnota) je alternativou *embedded value*, která se začíná používat v rámci moderních účetních postupů nejen v pojišťovnictví (International Accounting Standards - IAS a International Financial Reporting Standards - IFRS). Oceňování závazků oceňovací báze se v IAS/IFRS poprvé objevuje jako reakce na bankovní krizi v USA na konci 80. let. Příčinou bylo nedokonalé oceňování aktiv a závazků v účetních systémech. FV je používána i v českých účetních předpisech, kde je označována jako „reálná hodnota“ a kde ovšem chybí obecná definice tohoto oceňovacího přístupu.

Charakteristické rysy přístupu FV podle [5, s. 275]:

- zobrazení budoucích finančních toků pro celé pojistné kmeny,
- tato metoda je založena na nejlepších odhadech potřebných výpočetních podkladů upravených konzervativním způsobem o riziko a neurčitost MVM⁶ (market value margin),
- pomocí bezrizikové úrokové míry rfr (risk free rate) se zjišťují počáteční hodnoty diskontovaných finančních toků,
- FV na rozdíl od EV je schopna zohlednit hodnotu opcí a garancí v pojistných smlouvách.

V ČR problematiku oceňování majetku a závazků účetních jednotek, provozujících pojišťovací činnost, upravuje novela zákona č. 563/1993 Sb., o účetnictví, která je platná od 1. 1. 2002. Způsoby oceňování majetku a závazků pojišťoven se řídí příslušnými ustanoveními zákona o účetnictví a jejím prováděcím předpisem pro komerční pojišťovny, vyhláškou č. 502/2002 Sb. pro pojišťovny.

Zákon o účetnictví č. 563/1993 Sb. definuje specifické postupy pro oceňování finančního umístění a technických rezerv pojišťovacích nebo zajišťovacích podniků „reálnou hodnotou“. Ani novela zákona o účetnictví přesně nedefinuje obsah termínu „reálná hodnota“. „Reálnou hodnotou“ se oceňují jednotlivé složky majetku a závazků: cenné papíry, deriváty, finanční umístění a technické rezervy účetní jednotky pojišťovny nebo zajišťovny podle zvláštních předpisů, majetek a závazky v případě přeměn společnosti nebo družstev, pohledávky, které účetní jednotka vlastní a jsou určeny k obchodování.

⁶ MVM (market value margin) je definována jako náklad na krytí současné hodnoty (v čase nula) budoucího kapitálového rizika (SCR), které bude muset být podstoupeno na vyrovnání odtoku portfolia aktiv a závazků (dluhů) za 1 rok.

Zákon o účetnictví vymezuje „reálnou hodnotu“ jako:

- tržní hodnotu,
- ocenění kvalifikovaným odhadem nebo posudkem znalce, není-li tržní hodnota k dispozici,
- ocenění stanovené podle zvláštních právních předpisů, nelze-li postupovat podle předchozích dvou bodů.

Tržní hodnotou se rozumí hodnota, která je vyhlášena na tuzemské či zahraniční burze nebo na jiném veřejném (organizovaném) trhu. Jestliže účetní jednotka použije model FV, přeceňuje dlouhodobá hmotná aktiva k rozvahovému dni na FV. FV *pozemků a budov* je stanoveno tržní cenou na základě průzkumu trhu v dané lokalitě. Dále je třeba nechat vypracovat znalecké odhady, které jsou podkladem pro účetní jednotku. FV *strojů a zařízení* je stanoveno odhadem jejich tržní hodnoty.

Výpočet reálné hodnoty

V následujícím kroku vyjádříme celkový odhadnutý finanční tok v pojistném kmeni analyzovaného pojistného produktu v roce t:

$$CF_t = (P_t^{\text{MVM}} - N_t^{\text{MVM}}) \times (1 + rfr^{\text{MVM}}) - D_t^{\text{MVM}} - M_t^{\text{MVM}} - O_t^{\text{MVM}}$$

kde značíme:

P_t^{MVM} – celkové odhadnuté pojistné upravené o MVM na počátku roku t

N_t^{MVM} – celkové odhadnuté správní náklady upravené o MVM na počátku roku t

rfr^{MVM} – bezriziková úroková míra upravená o MVM

D_t^{MVM} – celkové odhadnuté pojistné plnění upravené o MVM na konci roku t pro úmrtí během roku t

M_t^{MVM} – celkové odhadnuté pojistné plnění upravené o MVM na konci roku t pro dožití konce roku t

O_t^{MVM} – celkové odhadnuté odbytné upravené o MVM na konci roku t pro odkupy během roku t

Fair value (reálná hodnota) vyjádříme jako podíl současné hodnoty budoucích finančních toků (CF_t)

a bezrizikové úrokové míry pro diskontování následujícím způsobem:
$$FV = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + rfr)^t}$$
.

3.2.3.1 Základní koncepce oceňování

Oceňování je metodickým prvkem, který ovlivňuje vypovídací schopnost účetních informací. Pro účetní jednotku je důležitý způsob oceňování a s tím související předpoklad trvání podniku v dohledné budoucnosti.

Koncepční rámec definuje tyto oceňovací báze pro sestavení účetní uzávěrky: historické náklady (historical cost), běžná cena (current cost), realizovatelná hodnota (realizable value), současná hodnota (present value).

Koncepční rámec neobsahuje model FV. Ocenění na bázi FV je využíváno v řadě standardů, proto bývá často zařazeno do Koncepčního rámce. *Dále se budeme podrobněji zabývat modelem Fair value.*

IAS/IFRS definují „fair value“ jako částku, za kterou by mohlo být aktivum směřeno nebo závazek vypořádán v transakcích mezi informovanými partnery, ochotnými uskutečnit transakci za obvyklých podmínek. Z definice vyplývá, že toto ocenění je založeno na ocenění aktiva na aktivní tržní bázi, nejedná se však o konkrétní tržní cenu (market value). Fair value představuje obecnou úroveň ceny, která odráží znalosti a odhady potenciálních účastníků trhu. Fair value není cenou konkrétní uskutečněné transakce, jedná se o cenu, která je sjednána mezi svobodně se rozhodujícími subjekty na trhu a bez nátlaku. Definice nespécifikuje, zda se jedná o realizovatelnou hodnotu či běžnou cenu (neupřesňuje, zda má být ocenění řešeno z pohledu kupce či prodávajícího).

Fair value se dá snadno stanovit, existuje-li pro dané aktivum, případně závazek, „reprezentativní trh“. *Vymezení „reprezentativního trhu“:*

- dostatečná četnost směny daného aktiva (závazku) na daném trhu,
- aktuální obchodovatelnost s daným aktivem (závazkem) na daném trhu; obvykle je možno kdykoliv najít kupující a prodávající ochotné uskutečnit obchodní transakci,

- převládající tržní motivací subjektů a nezávislost stran účastnících se na směnách daného aktiva (závazku) na daném trhu,
- informace o cenách jsou veřejně dostupná.

Při zjištění FV je upřednostňována cena aktivního trhu. V případě, že neexistuje aktivní trh, není možné stanovit fair value jako tržní hodnotu, ale jako hodnotu, která nejlépe odpovídá ekonomickým, především tržním souvislostem směny určeného aktiva. Existuje řada způsobů, jak stanovit fair value. Všechny tyto způsoby by měly spočívat na projevené vůli a možnostech účetní jednotky vstoupit do směnné transakce s daným aktivem, či závazkem na daném trhu, s cílem zvýšit svoji výnosnost.

Možnosti postupu při určení FV uváděné v některých standardech:

1. Počáteční ocenění - tržní cena aktivního trhu.
2. Neexistuje-li aktivní trh - použití alternativních odhadů tržní hodnoty:
 - cena poslední transakce nedošlo-li ke změnám,
 - cena obdobného aktiva se zohledněním rozdílu,
 - současná hodnota budoucích peněžních toků.

FV může být zjištěno i jinými způsoby, které jsou definovány ve standardech s ohledem na specifika oblastí, které upravují. Z charakteristiky FV je možné říci, že zahrnuje všechny oceňovací báze (kromě historických cen) v Koncepčním rámci.

Podle IAS/IFRS řada standardů uvádí, že náklady spojené s pořízením aktiva jsou „fair value“ tohoto aktiva. Předpokládá se, že v okamžiku směny jsou splněny všechny podmínky definice reálné hodnoty. To však nemusí být vždy dodrženo, existuje-li: nerovnováha na trhu způsobená změnou legislativy či zásahem státu, kupní síla společnosti, informační asymetrie, vůdčí postavení prodávajícího na trhu apod.

Oceňování závazků na reálnou hodnotu se týká především závazků, které kryjí pojištěné škody, náklady na likvidaci škod, závazky z nezaslouženého pojistného apod. Z důvodu neexistence aktivního trhu v České republice ani nikde jinde na světě nelze řešit specifické závazky. Z tohoto

důvodu je „reálná hodnota“ stanovena na základě diskontovaných očekávaných peněžních toků určených z pojistných smluv.

Stanovení reálné hodnoty závazků obsahuje:

- určení očekávaného peněžního toku,
- stanovení časové hodnoty peněz (bezrizikové úrokové míry),
- výpočet současné hodnoty peněžního toku,
- úpravu na riziko.

3.2.3.2 Standardy užívající Fair value

Standardy, které využívají ocenění fair value, lze podle [6, s. 40] rozdělit do třech skupin:

1. standardy dávající možnost volby mezi fair value a historickou cenou,
2. standardy preferující následné oceňování položek rozvahy ve fair value,
3. standardy, které preferují nebo vyžadují používat fair value v momentě rozpoznání aktiva.

1. Mezi standardy, u kterých se lze rozhodnout mezi fair value nebo historickou cenou, patří:

IAS 16 – Pozemky, budovy a zařízení

Základní ocenění IAS 16 se provádí v pořizovací ceně, tj. cena včetně dalších nákladů spojených s koupí těchto druhů majetku (montáž, doprava, náklady na přípravu pozemku atd.). IAS 16 - pozemky, budovy a zařízení lze přecenit na FV. Po přecenění jsou aktiva odpisována z přeceněné částky a účetní hodnota je eventuálně snižována v případě, že došlo ke snížení hodnoty těchto aktiv. FV pozemků a budov je ve standardu obvykle jejich tržní cena.

IAS 38 – Nehmotná aktiva

Účetní jednotka se může rozhodnout, zda použije historickou cenu (sníženou o oprávky a ztráty ze snížené hodnoty), nebo model přecenění na FV. FV je stanovena na základě porovnání cen na aktivním trhu.

2. Mezi standardy, které upřednostňují následné oceňování položek rozvahy ve fair value, patří:

IAS 40 – Investice do nemovitostí

Investice do nemovitostí se oceňují v pořizovacích nákladech. Při stanovení účetních pravidel se účetní jednotka musí rozhodnout, jaký z modelů použije: model oceňování ve fair value, model oceňování historickou cenou. Jestliže účetní jednotka zvolí model ocenění historickou cenou, musí FV investic zveřejnit v komentáři k účetním výkazům. Změnu modelu oceňování ve FV k historické ceně lze provést pouze v případě, že by došlo ke zvýšení vypovídací schopnosti účetní uzávěrky.

FV investice je dle standardu její tržní hodnota (jedná se o nejvyšší cenu pro prodávajícího a nejvýhodnější cenu pro kupujícího) z aktivního trhu. Nesmí se jednat o cenu, která by byla vytvořena za stavu tísně či nátlaku. Určení FV nezávislým znalce není dle standardu povinné.

3. Mezi standardy, které upřednostňují nebo vyžadují ocenění fair value v momentě rozpoznání aktiva, patří:

IAS 39 – Finanční nástroje

IAS 39 vymezuje povinnosti ocenit ve FV finanční aktiva a finanční závazky. Dále tento standard vymezuje předpoklad trvání podniku v dohledné době. Při prvotním rozpoznání je finanční aktivum oceněno FV, kterou je zpravidla jeho tržní cena. FV je upravována o transakční náklady s výjimkou finančních nástrojů přeceňovaných na FV s výsledkovým dopadem. Následně je finanční aktivum a závazek přeceňováno na FV.

IAS 41 – Zemědělství

IAS 41 vyžaduje ocenění: biologických aktiv, zemědělské produkce v okamžiku sklizně ve FV snížené o náklady spojené s uvedením aktiva na trh. Náklady spojené s uvedením aktiva na trh zahrnují provize zprostředkovatelům, obchodním zástupcům, odvody z daní, dopravné, atd., žádný jiný standard nepožaduje jejich odečtení. Tímto se FV přibližuje k ocenění v čisté realizovatelné hodnotě. Čistá realizovatelná hodnota je odhadovaná prodejní cena podnikatelského subjektu, od které se odečtou odhadované náklady na dokončení a náklady nutné k uskutečnění prodeje.

IAS 11 – Stavební smlouvy

IAS 11 upřednostňuje ocenění výnosu ze stavební smlouvy ve fair value v případě spolehlivého odhadu.

K základním přístupům IFRS k ocenění ve FV je možno dodat, že FV je využívána ve výše uvedených standardech s různou mírou závislosti. U standardů IAS 16 a IAS 38 (dlouhodobý hmotný majetek a nehmotná aktiva) se lze rozhodnout jaký model přecenění využít. Přecenění pak předchází podhodnocení odpisů a vykazování fiktivního zisku. IAS 40 (investice do nemovitosti) je ocenění ve FV doporučeno. Pro IAS 39 je ocenění ve FV povinné. Pro stanovení FV s ohledem na specifika oceňovaného aktiva je využívána tržní cena aktivního trhu, nezměněná cena poslední transakce, cena podobného aktiva se zohledněním rozdílu mezi cenami aktiv nebo současná hodnota budoucích peněžních toků. Náklady spojené s uvedením aktiva na trh neuvažujeme (jsou odečteny od FV) při ocenění v IAS 41.

4 Produkty životního pojištění

4.1 Univerzální životní pojištění

Univerzální životní pojištění vychází ze smíšeného pojištění, ale na rozdíl od smíšeného pojištění nabízí větší flexibilitu. Univerzální životní pojištění představuje rizikové pojištění pro případ smrti (riziková složka) spojené se spořením. Tyto dvě složky pojišťovna od sebe striktně odděluje. Složka pojistného, určená pro případ smrti, se kalkuluje jako rizikové pojistné podle aktuálního věku vzhledem ke sjednané pojistné částce. Pokud je skutečně zaplacená splátka pojistného větší než tato částka, převádí se „*přebytek*“, zmenšený o správní náklady pojišťovny, na spořivý účet klienta. Pokud je skutečně zaplacená částka pojistného menší než tato položka, pojišťovna „*nedoplatek*“, včetně svých správních nákladů z účtu klienta odčerpává. *Při úmrtí pojištěného* pojišťovna vyplatí pojistnou částku sjednanou pro případ smrti a prostředky naspořené na účtu klienta. *Při dožití sjednané pojistné doby* nebo častěji při odkupu vyplatí prostředky naspořené na účtu [7, s. 200] .

Druhy univerzálního pojištění:

- s klesající pojistnou částkou (celkově vyplacené pojistné plnění zůstává v průběhu času neměnné),
- s konstantní pojistnou částkou (celkově vyplacené pojistné plnění v průběhu času roste).

Flexibilita univerzálního životního pojištění:

1. Změna výše pojistné částky

Vychází z aktuální potřeby pojistné ochrany klienta, která se v různých fázích života mění. Předpokládá se, že v prvních letech pojištění bude nízká potřeba koupit si pojistnou ochranu. Doporučuje se, aby se klient orientoval na tvorbu úspor. V případě, že si klient založí rodinu nebo získá úvěr, potřeba pojistné ochrany stoupá. Po splacení úvěru klient začíná tvořit úspory a vyžaduje méně pojistné ochrany.

2. Dočasné neplacení pojistného

Univerzální životní pojištění netvoří pojistně technické rezervy a je nahrazeno kapitálovou hodnotou. Část netto pojistného je spotřebována na krytí sjednaných rizik, zbylá část netto pojistného je pak spořena v kapitálové hodnotě. Kapitálová hodnota slouží jako klientův účet, ze kterého je možné krýt zvýšenou potřebu pojistné ochrany v případě, že běžné pojistné je nedostatečné. Pojistník může pojišťovnu požádat o dočasné neplacení pojistného. Pojistné je hrazeno z kapitálové hodnoty a to tak dlouho, dokud kapitálová hodnota dostačuje.

3. Změna připojištění a délky pojistné doby

U tradičních pojištění je vždy připojištění dalšího rizika, nebo zkrácení pojistné doby, spojeno s nárůstem pojistného. V případě univerzálního životního pojištění může nastat situace, že i navýšené pojistné po změně smlouvy je pořád nižší než placené pojistné. Jestliže skutečně placené pojistné nedostačuje, pojišťovna vyzve klienta k uhrazení chybějící části pojistného a to buď formou navýšení pojistného, nebo úhradou z kapitálové hodnoty.

4. Mimořádné vklady pojistného, mimořádné výběry.

5. Půjčka z pojistky za příznivý úrok až do výše částky na spořivém účtu.

6. Použití aktuálních úmrtnostních tabulek.

7. Pravidelně vyhlášená úroková míra.

4.2 Investiční životní pojištění

Investiční životní pojištění v sobě obsahuje výhody univerzálního životního pojištění s možností investovat. Investiční životní pojištění je jedním z nejúspěšnějších pojištění v anglosaských zemích a je rozšířeno v kontinentální Evropě včetně České republiky. Investiční životní pojištění je smíšené pojištění pro případ smrti nebo dožití s jednorázovým nebo běžným pojistným, kde:

- pojistné plnění pro případ dožití nebo při odkupu závisí na vývoji cen podílových jednotek podílového fondu, do kterého klient investoval část nebo celé pojistné. V tomto případě dožití má pojistník nárok na pevně sjednanou pojistnou částku a případné podíly na přebytcích pojistného. Přebytky pojistného jsou definovány jako výnosy z hospodaření příslušného fondu. Výše výnosů se různí podle toho, jakou klient zvolil strategii a podle

sklonu klienta k riziku. Některé fondy zaznamenávají vyšší výnosy, ale na druhé straně klient podstupuje větší míru rizika, tedy možnost znehodnocení svých investovaných prostředků,

- pojistné plnění pro případ úmrtí pojištěného - pojišťovna vyplatí pojistnou částku sjednanou pro případ smrti a aktuální hodnotu podílových jednotek klienta.

Jak už bylo uvedeno, investiční životní pojištění je specifické pojištění, skládající se ze složek, a to pojištění a možnosti investování. V následujícím textu uvádím *základní pojmy z oblasti investování*:

Podílová jednotka – je definována jako podíl pojištěného na předem stanovenou část hodnoty daného podílového fondu. Podílové jednotky mohou být označovány jako počáteční nebo akumulované podílové jednotky. Počáteční podílové jednotky jsou obvykle nakupována za pojistné v prvních letech pojištění (běžné pojistné). Akumulované podílové jednotky jsou nakupované za pojistné v dalších letech pojištění (mimořádné pojistné).

Podílový fond – je definován jako účet podílových jednotek, vzniká nákupem podílových jednotek předepsaných klientovi. Vzniká nákupem podílových jednotek za část pojistného, která byla alokována.

Nákupní cena podílové jednotky – je definována jako cena, za kterou klient nakupuje podílové jednotky. *Prodejní cena podílové jednotky* je cena, za kterou se podílová jednotka odkupuje od klienta. Přitom rozdíl těchto dvou cen jde ve prospěch pojistitele.

Prodejní cena podílové jednotky – je definována jako cena, za kterou se podílová jednotka odkupuje od klienta.

Alokační procento – je definováno jako procentní část pojistného, určeného na nákup podílových jednotek.

Alokační poměr – je definován jako procentuální podíl pojistného, které je rozděleno mezi jednotlivé investiční fondy (např. fond akcií: fond peněžního trhu = 1 : 2).

Investiční životní pojištění se od klasického životního pojištění odlišuje zejména ve způsobu investování prostředků klienta. Jedná se např.:

- klient rozhoduje, do jakého investičního fondu pojišťovny chce investovat své prostředky,
- výše pojistného plnění závisí na investičních výnosech fondu,
- flexibilita produktů (např. změna výše pojistné částky, mimořádné vklady, změna délky pojistné doby, dočasné neplacení pojistného, atd.),
- potenciál vyšší výnosnosti v dlouhodobém časovém horizontu,
- nutností pro pojišťovnu je spolupráce s investičními experty (investiční skupiny),
- pro výpočet pojišťovna používá moderní metody výpočtu jako např. profit testing.

Na druhé straně je potřeba zdůraznit, že jediným *zdrojem zisku pojistitele jsou vybírané poplatky* z uzavřené pojistné smlouvy od pojistitele. Jedná se např.:

- o poplatek za správu investičního fondu,
- o poplatek za (částeční) odkup,
- o poplatky, které snižují hodnotu podílových jednotek, jestliže pojištěnec odstoupí předčasně od pojistné smlouvy,
- o poplatky, které se hradí z pojistného při jeho investování, např. rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou podílových jednotek,
- o poplatek za převod podílových jednotek klienta na jeho žádost do jiného investičního fondu.

Úspěšné investování peněžních prostředků do investičních fondů nezvyšuje zisk životní pojišťovny, ale jeho vlastníka (pojištěnce). Tyto investiční výnosy zvyšují zisk pojišťovně jen zprostředkovaně zvýšením hodnoty podílových jednotek a tedy zvýšením poplatků vybíraných pojišťovnou.

4.2.1 Peněžní toky produktu investičního životního pojištění

V následujícím textu podle [8, s. 48] se analyzují peněžní toky na konci roku t . Předpokladem je, že máme jednotkově vázanou pojistku trvající n let,

kde značíme:

P_t - pojistné v čase t ,

F_t - je odkupní hodnota jednotek ve fondu na začátku roku t ,

a_t - procento alokace v t -tém roce,

β - poplatky hrazené z pojistného,

i_j - je míra zisku z podílového účtu klienta,

m_t - je míra správních poplatků z podílového účtu klienta odčerpávaných na konci roku t -tého roku.

Částka $a_t P_t (1 - \beta)$ je investována ve prospěch klienta, $a_t P_t \beta$ je finanční tok, který jde ve prospěch pojistitele a částka $(1 - a_t) P_t$ jde do korunového účtu.

Hodnota fondu na konci roku t je:

$$F_t = [F_t + a_t P_t (1 - \beta)] (1 + i_j) (1 - m_t).$$

Dále budeme analyzovat peněžní toky do peněžního fondu. Peněžní fond dostává první příspěvek přímo z pojistného. Dalším příspěvkem jsou správní poplatky c_t z podílového účtu klienta na konci t -tého roku, pro který platí:

$$c_t = [F_t + a_t P_t (1 - \beta)] (1 + i_j) m_t.$$

Peněžní prostředky, které se nacházejí v peněžním fondu, jsou obvykle investované při určité úrokové míře i_n . Výdaje z peněžního fondu jsou následující: úhrada nákladů na administraci produktu, úhrada minimální pojistné sumy D_t v případě úmrtí.

Celková hodnota peněžního toku do peněžního fondu je

$$(PT)_t = [P_t(1 - a_t) + a_t P_t \beta - N_t](1 + i_n) + c_t - D_t q_{t-1},$$

kde N_t jsou správní náklady pojistitele, skutečně vynaložené na počátku t -tého roku a

$$D_t = \max\{S - F_t, 0\}$$

je výplata části garantované pojistné sumy v případě úmrtí, ale jen v případě, že odkupní hodnota jednotek nepřekročí tuto garantovanou pojistnou sumu.

Tak jako při jiných typech pojistky je možné, aby peněžní tok $(PT)_t$ byl záporný také pro několik hodnot t . V takovém případě je nutný pro udržení pojištění kapitál z vnějších zdrojů, např. akcionáři pojišťovny. Pojišťovna se snaží takovýmto situacím předcházet tím, že v peněžním fondu udržuje tzv. peněžní rezervu. Úlohou rezervy je vždy udržet rovnováhu mezi budoucími příjmy a výdaji a tím předcházet potenciálnímu riziku.

Praktická ukázka 2 : Klient uzavřel pojistnou smlouvu na dobu 5 let, týkající se pojištění pro případ smrti s pojistnou částkou klesající tak, aby dorovnávala aktuální hodnotu podílových jednotek klienta na minimální úroveň 38 000 Kč. Pro účely tohoto příkladu předpokládáme průměrnou roční úmrtnost 10%.

Dále předpokládáme:

- alokační procento (a_t) z ročního pojistného činí 10100 Kč, určené na nákup podílových jednotek, je v prvním roce 50% a v dalších letech 95%,
- rozdíl mezi nákupní a prodejní cenou podílové jednotky (β) je 5%,
- míra správních poplatků, převáděných z podílového fondu klienta na konci roku (m_t) je 1%,
- míra zisku z podílového účtu klienta (i_j) je 10% a z korunového účtu klienta je 7%,

- správní náklady pojistitele (N_t) jsou 6500 Kč na počátku prvního roku a 210 Kč na počátku každého dalšího roku.

Testujeme ziskovost investičního životního pojištění se stanovenou rizikovou diskontní mírou ve výši 13%.

Řešení⁷:

Tabulka 1 udává bližší určení vypočtených hodnot pro $t=1$, $t=2$. V tabulce 2 a v tabulce 3 jsou vypočteny hodnoty pro jednotlivé roky, které jsou spočteny pomocí tabulkového procesoru Excel. Pro následující výpočty hodnot jsem použila zaokrouhlování na celá čísla.

Tabulka 5: Výpočet hodnot pro $t = 1$, $t = 2$ metodou Profit testing

	t = 1	t = 2
roční pojistné (1)	10 100 Kč	10 100 Kč
alokované pojistné (2)	$0,5 \cdot 10100 \cdot (1-0,05) = 4798$ Kč	$0,95 \cdot 10100 \cdot (1-0,05) = 9115$ Kč
podílový účet na začátku roku (3)	0 Kč	$4798 + 480 - 53 = 5224$ Kč
úrok z podílového účtu (4)	$4798 \cdot 0,1 = 480$ Kč	$(5224 + 9115) \cdot 0,1 = 1434$ Kč
správní poplatky (5)	$(4798 + 480) \cdot 0,01 = 53$ Kč	$(9115 + 5224 + 1434) \cdot 0,01 = 158$ Kč
podílový účet na konci roku (6)	$4798 + 480 - 53 = 5224$ Kč	$9115 + 5224 + 1434 - 158 = 15616$ Kč
nealokované pojistné (7)	$10100 - 4798 = 5303$ Kč	$10100 - 9115 = 985$ Kč
správní náklady (8)	6 500 Kč	210 Kč
úrok z korunového účtu (9)	$(5303 - 6500) \cdot 0,07 = (-84)$ Kč	$(985 - 210) \cdot 0,07 = 54$ Kč
rizikové pojistné (10)	$(38000 - 5224) \cdot 0,01 = 328$	$(38000 - 15616) \cdot 0,01 = 224$ Kč
zisk pojistitele (11)	$5303 - 6500 + (-84) + 53 - 328 = (-1556)$ Kč	$985 - 210 + 54 + 158 - 224 = 763$ Kč
pravděpodobnost přežití $_{t-1}p$ (12)	1, 000 00	$1 - 0,01 = 0,99$
výskyt zisku (13)	$(-1556) \cdot 1 = (-1556)$ Kč	$763 \cdot 0,99 = 755$ Kč

Tabulka 6: Profit testing v investičním životním pojištění (část 1)

t	Roční pojistné (1)	Alokované pojistné (2)	Podílový účet na začátku roku (3)	Úrok z podílového účtu (4)	Správní poplatky (5)	Podílový účet na konci roku (6)
1	10100	4798	0	480	53	5224
2	10100	9115	5224	1434	158	15616
3	10100	9115	15616	2473	272	26932
4	10100	9115	26932	3605	397	39256
5	10100	9115	39256	4837	532	52676

⁷ Postup řešení v tabulkovém procesoru Excel je na příloženém CD.

Tabulka 7: Profit testing v investičním životním pojištění (část 2)

t	Nealokované pojistné (7)	Správní náklady (8)	Úrok z korunového účtu (9)	Rizikové pojistné (10)	Zisk pojistitele (11)	Pravděpodobnost přežití $t-1p$ (12)	Výskyt zisku (13)
1	5303	6500	-84	328	-1556	1	-1556
2	985	210	54	224	763	0,99	755
3	985	210	54	111	990	0,98	971
4	985	210	54	0	1226	0,97	1189
5	985	210	54	0	1361	0,96	1307

Výskyt zisku (tabulka 3, sloupec 13) má specifický průběh: Při sjednávání nových pojištění vzniká značná potřeba kapitálu pro nový obchod. Profit testing pro posouzení ziskovosti investice využívá v praxi různá kritéria. Tato kritéria jsou založena na počáteční hodnotě PV výskytu zisku, vypočtené za pomoci rizikové diskontní míry (hodnoty výskytu zisku se týkají konců jednotlivých let t).

$$PV = \frac{-1556}{1 + 0,13} + \frac{755}{(1 + 0,13)^2} + \frac{971}{(1 + 0,13)^3} + \frac{1189}{(1 + 0,13)^4} + \frac{1307}{(1 + 0,13)^5} = 1326 \text{ Kč}.$$

Vypočítala jsem počáteční hodnotu PV , kterou budeme dále posuzovat vzhledem k vybraným kritériím:

1. *Zisk jako procento provizních nákladů:* Toto kritérium vztahuje počáteční hodnotu k provozním nákladům. Výše vyplacených provizí pojistným zprostředkovatelům je plně závislá na úspěšnosti prodeje daného produktu. Provize z brutto-pojistného činí 20%.

$$\frac{PV}{0,2 * 10100} * 100 = \frac{1326}{2020} * 100 = 65,6\% .$$

Protože provizní náklady nemohou být vyšší než správní náklady, které činí 6500 Kč ($t = 1$), podává toto kritérium ziskovosti dobrý výsledek.

2. *Vnitřní míra výnosnosti (IRR):* IRR je diskontovaná míra, při níž počáteční hodnota výskytu zisku je rovna 0. Obecně se IRR používá pro oceňování investičních projektů.

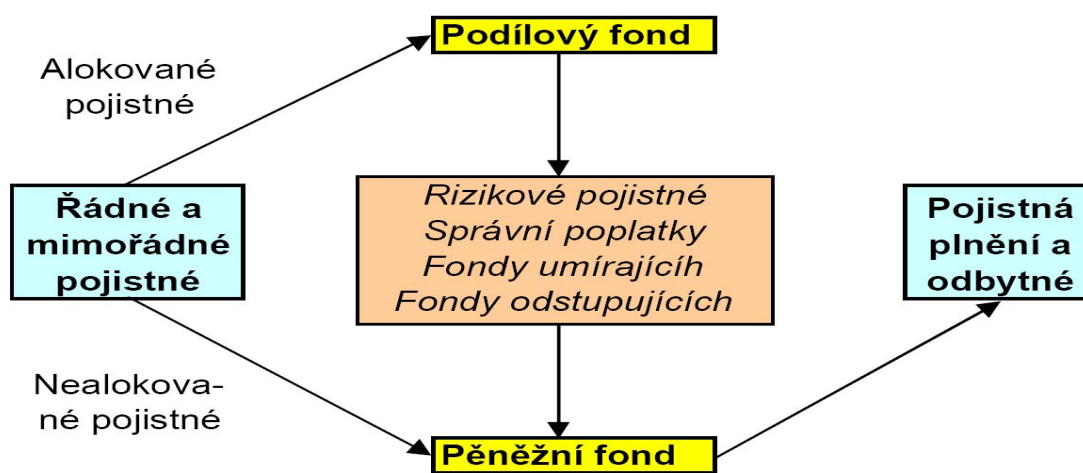
V našem případě dostaneme:

$$\frac{-1556}{1 + IRR} + \frac{755}{(1 + IRR)^2} + \frac{971}{(1 + IRR)^3} + \frac{1189}{(1 + IRR)^4} + \frac{1307}{(1 + IRR)^5} = 0 .$$

Vnitřní míra výnosnosti IRR = 49,5%. Tuto hodnotu jsem spočítala za pomoci tabulkového procesoru Excel, ve kterém jsem použila funkci míry výnosnosti. Vnitřní míra výnosnosti vychází pro tento příklad poměrně vysoko. V případě, že by IRR akcionáři pojišťovny požadovali míru vyšší, pak je nutné změnit parametry pojistné smlouvy.

4.2.2 Struktura investičního životního pojištění

Základní struktura investičního životního pojištění vychází z následujícího schématu.



Obrázek 3: Schéma fungování investičního životního pojištění [7, s. 206]

Podílový fond – představuje individuální účet klienta, který vzniká nákupem podílových jednotek. Hodnota podílového fondu se odvíjí od aktuální ceny podílových jednotek v daný okamžik a od jejich počtu. Z podílového fondu je strháváno rizikové pojistné na pojistné krytí a poplatky ve prospěch pojistitele. Výnosnost podílového fondu může klient ovlivnit buďto samotným výběrem podílového fondu nebo množstvím investovaných prostředků.

Peněžní fond – je podílovým fondem pojišťovny, které zobrazuje peněžní toky pojišťovny. Mezi položky, které *zvyšují hodnotu* podílového fondu patří: nealokované pojistné, poplatky sražené z podílového fondu klienta, fondy umírajících a odstupujících, úroky. Mezi položky, které *snižují hodnotu* podílového fondu patří: pojistné plnění, provize pojišťovacích zprostředkovatelů a náklady spojené s provozem.

Řádné a mimořádné pojistné – vybrané pojistné pojišťovna rozděluje na dvě části a to na alokované a nealokované pojistné. *Nealokované pojistné* je taková část pojistného placená pojistitelem, které je přiděleno do peněžního fondu. Vybrané *alokované pojistné* slouží na nákup podílových jednotek.

Podle zvolené strategie si sám pojistník zvolí, do jakého fondu investuje. Podílové jednotky se nakupují za nákupní cenu. Alokačním procentem je dán poměr, ve kterém se podílové jednotky nakupují. Alokační poměr určuje rozdělení alokovaného pojistného mezi jednotlivé fondy.

Pojistná plnění a odkupné – *Pojistné plnění* je vypláceno ve dvou základních případech a to v případě smrti nebo dožití se klienta. V případě smrti je vyplacena smluvně stanovená pojistná částka plus aktuální hodnota podílového fondu, nebo vyšší z obou částek. Stanoví se aktuální cena podílových jednotek klienta podle tržní hodnoty. Peněžní prostředky jsou převedeny do peněžního fondu a následně jsou vyplaceny osobě, které vzniká právo na pojistné plnění (osoba obmyšlená). V případě dožití se konce pojistné doby je klientovi vyplacena hodnota podílového fondu v době splatnosti. V případě předčasného *odkupu*, je klientovi vyplacena aktuální hodnota podílového fondu v době odkupu.

4.2.3 Moderní investiční životní pojištění

Moderní investiční životní pojištění představuje *investiční životní pojištění s garantovaným budoucím minimálním pojistným plněním*. Představuje inovovanou podobu investičního životního pojištění s jednorázovým či běžným pojistným. V případě, že nastane nárok oprávněné osoby na pojistné plnění, jeho výše se odvíjí jednak od aktuální ceny podílových jednotek, ale také od hodnoty, kterou se pojistitel zavazuje vyplatit (tzv. garantované pojistné plnění) v případě smrti nebo dožití oprávněné osobě. Tento produkt je určen klientům, kteří nemají významný sklon k riziku a zaměřují se na dlouhodobý horizont spoření a poskytování pojistné ochrany. Výše pojistného plnění je neurčitá i přesto, že je definována záruka. Jestliže nastane pojistná událost, pak je oprávněné osobě vyplacena vyšší z hodnot garantované pojistné částky nebo celkové hodnoty podílových jednotek klienta.

Moderní investiční životní pojištění je v současnosti jedním z nejvýhodnějších instrumentů i v České republice, především díky svému výnosovému potenciálu, transparentnosti a jednoduché stavbě. Pojistné produkty s garantovaným pojistným plněním jsou využívány v Evropě často jako podpora třetího pilíře sociálního pojištění. Slouží tak pro zvýšení životní úrovně v důchodu.

4.2.3.1 Vlastnosti moderního investičního životního pojištění

Moderní možnosti investování jsou spojeny s nabídkou několika strategií např. od konzervativních až po agresivní strategie dále pak s možností širokého výběru fondů např. fondů peněžního trhu, smíšených, dluhopisových a akciových fondů. Další z možností může být investování do libovolného běžně obchodovatelného domácího či zahraničního cenného papíru.

Umožňuje-li to povaha podkladových aktiv je možné u investičního životního pojištění nabídnout klientovi místo peněžního plnění věcné plnění formou převodu aktiv. Věcné plnění klient preferuje ve fázi poklesu kurzů, kdy je v krátkém období očekávám jejich opětný růst. V případě výplaty odkupního se vychází z hodnoty podílových jednotek snížené o stornovací poplatky. V této situaci pojistitel negarantuje navrácení spořivé části či dokonce celého dosud zaplaceného pojistného.

Podíly na přebytečném pojistném jsou připisovány na individuální účet klienta podle dosaženého výsledku investovaných podílových jednotek. Úspory, které klient investoval do kapitálových aktiv se odrazí přímo do růstu cen podílových jednotek. Výnosy v podobě dividend, úroků apod. jsou připsány na účet klienta ve formě nákupu dodatečných podílových jednotek. Nerozdělené zisky se rozdělí mezi klienty rovnoměrně nebo podle speciálně nastavených kritérií, které by měli zvyšovat míru objektivitu.

Pojistné je možné platit běžně nebo jednorázově. Běžně placené pojistné lze platit po část nebo po celou pojistnou dobu. Z důvodu minimalizace poplatků je preferována jednorázová platba nebo běžná konstantní platba v předem definovaných intervalech.

Jestliže pojišťovna garantuje minimální pojistné plnění, staví se tak do rizikové pozice. Pojistitel na sebe bere tzv. investiční riziko. Díky shodným náhodným procesům podléhá riziko v kolektivu pojistníků se shodnými pojistnými smlouvami nebezpečí kumulace rizik. Jestliže hodnota podílových jednotek u jednotlivých splatných smluv klesne pod hodnotu grantového plnění, pak je pojistitel u všech splatných smluv povinen vyplatit garantované pojistné částky. V případě růstu pojistných kmenů s vazbou na stejná podkladová aktiva nedochází k diverzifikaci rizik, jako tomu je u tradičního investičního životního pojištění.

4.3 Příklad investičního životního pojištění

Jako příklad investičního životního pojištění jsme si zvolili produkt životní pojišťovny AXA a.s.

Pojišťovna AXA:

- působí ve 40 zemích světa,
- má 52 milionů klientů,
- 110 tisíc zaměstnanců,
- celkem spravuje kapitál v hodnotě 1,32 bilionu euro.

Pojišťovna AXA se podnikatelsky orientuje na finanční zabezpečení všech činností, spojených s pojištěním lidí a jejich aktivit: životní pojištění, majetkové a úrazové pojištění, ochranu života, spoření, správa aktiv, poradenství, právní ochranu a jiné.

4.3.1 Charakteristika investičního životního pojištění, nabízeného pojišťovnou AXA

Pojišťovna AXA nabízí svým klientům produkty, které umožní kombinovat vhodné investování finančních prostředků a zároveň je s tím úzce spjata i pojistná ochrana, která je součástí IŽP. Při uzavírání smlouvy IŽP si klient sám stanoví: sumu na investování, vlastní investiční strategii, výšku základního pojistného pro případ smrti a formy připojištění.

Produkt IŽP nabízí:

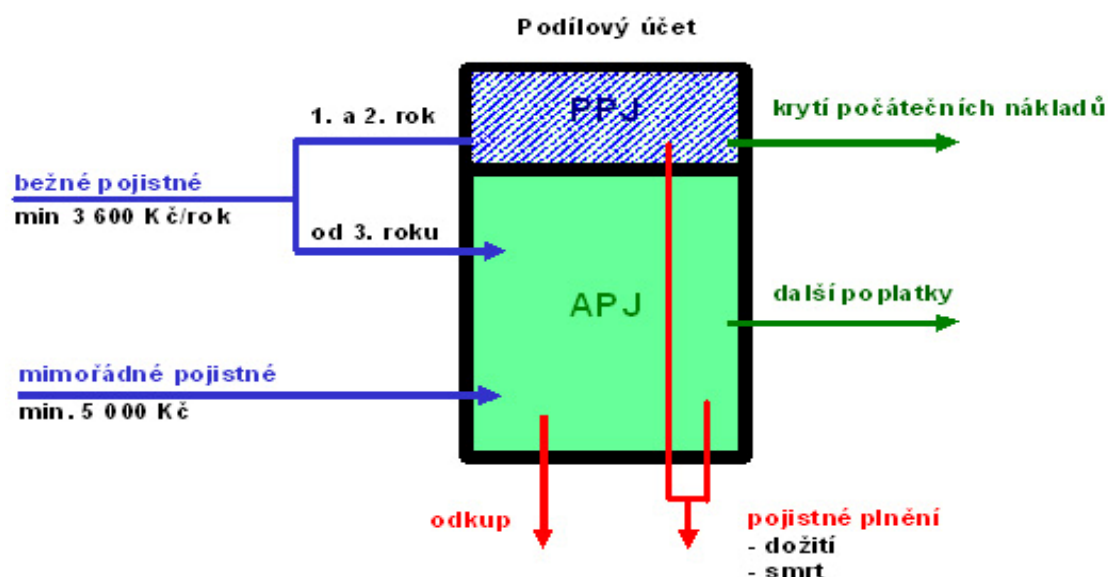
- vysokou flexibilitu (flexibilní úpravy pojistné smlouvy v průběhu pojištění závislých na aktuální situaci klienta),
- možnost částečných odkupů v průběhu trvání pojištění,
- možnost snížení daně z příjmu,
- možnost mimořádných vkladů,
- u některých typů produktů pojišťovna zaručuje výnos (investiční životní pojištění s garantovaným výnosem),
- možnost připojištění (např. připojištění pro případ smrti následkem úrazu).

4.3.1.1 Princip investičního životního pojištění

Pojistné a podílový účet - za celé pojistné se na podílový účet pojištěného shromažďují podílové jednotky. Podílové jednotky se rozdělují na: *počáteční podílové jednotky*, *akumulované podílové jednotky*.

Počáteční podílové jednotky (PPJ): slouží k postupnému splácení počátečních nákladů spojených s pojistnou smlouvou (režie).

Akumulované podílové jednotky (APJ): se akumulují za mimořádné pojistné anebo za běžné pojistné. Jsou k dispozici klientovi po dobu celé pojistné doby a zároveň slouží ke splácení jiných poplatků.



Obrázek 4: IŽP placené běžně (vlastní obrázek)

Způsob zhodnocení peněz na podílovém účtu:

Podílové jednotky (PPJ, APJ) se alokují (nakupují a umísťují) do fondů podle alokačního poměru – investiční strategie, kterou zvolí klient na začátku pojištění. Tuto strategii je možné kdykoliv měnit v průběhu pojištění prostřednictvím tzv. změny alokačního poměru.

Například: Umístění peněžních prostředků v alokačním poměru: 30% - Fond 1, 27% -Fond 2, 43% - Fond 3.

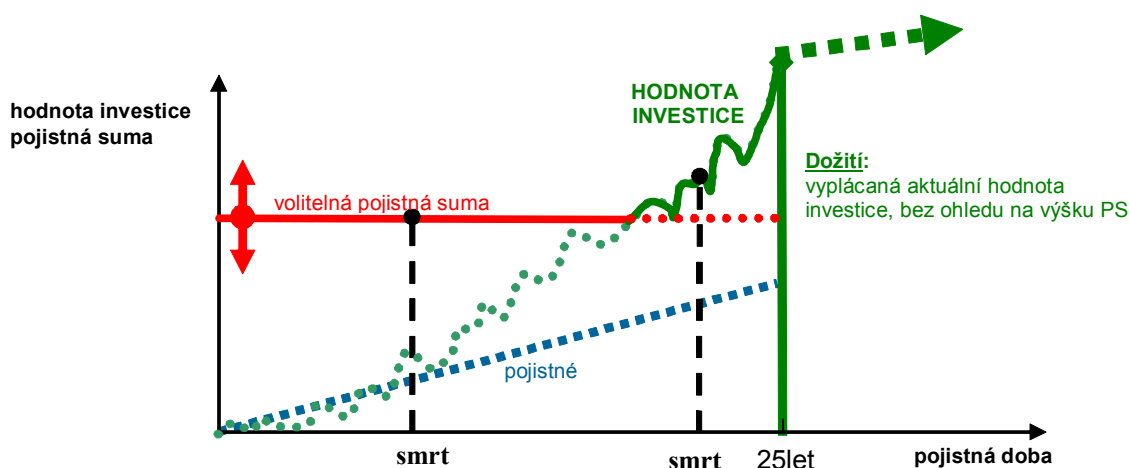
Pojistné plnění:

smrt:

- jestliže nastala v průběhu pojištění, vyplácí se dohodnutá pojistná suma, nebo hodnota účtu, podle toho, která z nich je vyšší (viz. obrázek 5),
- jestliže nastala po uplynutí pojistné doby, vyplácí se hodnota účtu.

dožití:

- možnost jednorázového vyplacení hodnoty účtu,
- možnost uvedení pojištění do splatného stavu,
- čerpání prostředků postupně (důchod, renta).



Obrázek 5: Vývojová křivka růstu investic (vlastní obrázek)

4.3.1.2 Charakteristika změn investičního životního pojištění

1. Změna pojistné sumy

Klient může v průběhu pojištění snižovat nebo zvyšovat pojistné sumy.

Podmínky:

snížení: snížená hodnota pojistné sumy nesmí být menší než minimální hodnota určená pojišťovnou,

zvýšení: možné přešetření zdravotního stavu klienta, pojišťovna má nárok požadovat vyšší pojistné v případě, jestliže zvýšení přesahuje maximální limit stanovený pojišťovnou.

2. Změna pojistného

Změny výšky pojistného jsou akceptovatelné kdykoliv.

snížení: pojišťovna si stanovuje lhůtu pro změnu po uplynutí dvou let trvání programu, pojišťovna si stanoví minimální hodnotu a ta nesmí být nižší než požadované snížení pojistného,

zvýšení: pojišťovna může přezkoumat zdravotní stav klienta, je stanovena minimální hodnota zvýšení pojistného.

3. Změna alokačního poměru

Jestliže fond, ve kterém jsou umístěny peněžní prostředky, nedosahuje požadovanou míru výnosnosti, má klient právo na jejich změnu. Při změně alokačního poměru se určuje nové rozdělení alokovaného pojistného mezi jednotlivé investiční fondy. Pokud se jedná o první změnu, pak je klient osvobozen od placení poplatku, za každou další změnu klient platí poplatek.

4. Převod podílových jednotek

Převod podílových jednotek se uskutečňuje s již existujícími podílovými jednotkami. Oproti tomu změna alokačního poměru se uskutečňuje jen na nové běžné pojistné (nedochází k přesunu již existujících podílových jednotek). Při převodu se používá vždy prodejní cena podílových jednotek.

Například: Z fondu 2 převede klient 2700 podílových jednotek do fondu 3.

<u>počáteční stav</u>	<u>koneční stav</u>
Fond 1 – 3000	Fond 1 – 3000 (zůstal nezměněn)
Fond 2 - 2700	Fond 2 – 0
Fond 3 – 4300	Fond 3 – 7000 (2700 + 4300)

5. Částečný odkup

Klient se může rozhodnout pro prodej svých podílových jednotek a pojišťovna vykoná jejich částečný odkup. Pojišťovna si za odkup účtuje poplatek.

Podmínky:

- pojišťovna má stanovenou minimální hodnotu pro odkup v Kč,
- pojišťovna stanovuje povinnou část (zůstatek) podílového účtu po odkupu v Kč,
- odkup se realizuje jen z APJ.

6. Mimořádné vklady

Klient může na svůj podílový účet vložit mimořádné finanční prostředky. Pojišťovna stanovuje minimální výši mimořádného vkladu.

7. Splatný stav

Pojištění se dostane do splatného stavu:

- po uplynutí sjednané pojistné doby,
- na žádost pojistníka,
- v případě neplacení běžného pojistného.

8. Výpověď

V případě, že klient nemůže nebo nechce dále platit běžné pojistné, může požádat o výpověď s výplatou odkupného. V prvních dvou letech je hodnota odkupu z běžného pojistného rovna nule.

Výška odkupného:

$\text{Odkupné} = \text{hodnota investice} - \text{dlužné poplatky} - \text{nezaplacené počáteční náklady}$

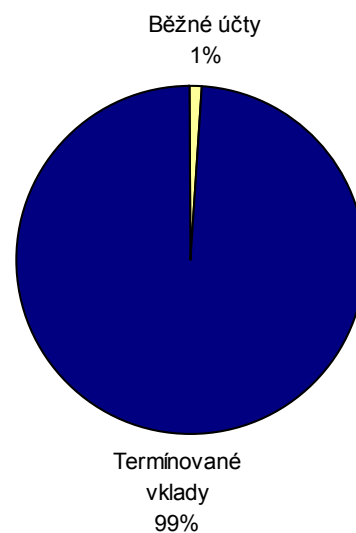
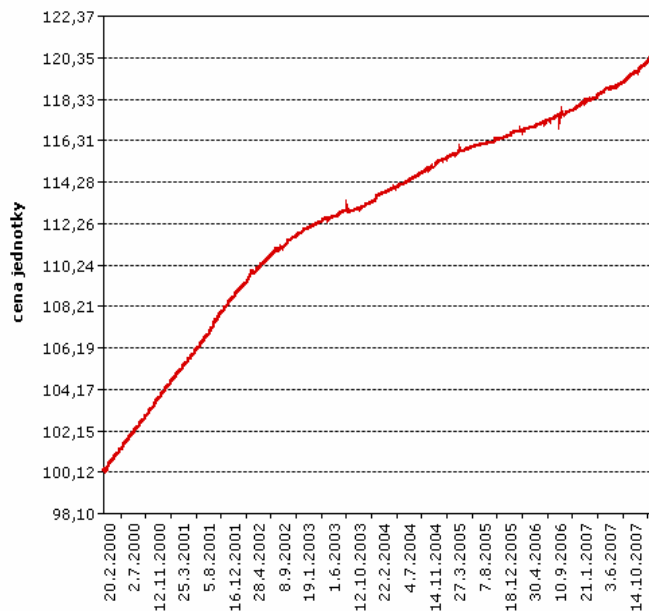
4.3.2 Fondy investičního životního pojištění

Finanční prostředky, vložené do IŽP, mohou být libovolně rozděleny mezi investiční fondy. Klient tím tak určí svojí investiční strategii. Jednotlivé fondy se liší mírou očekávaného výnosu a mírou investičního rizika.

Fond peněžního trhu

Předpokládaný výnos: jistý, stabilní

Investiční riziko: nízké riziko

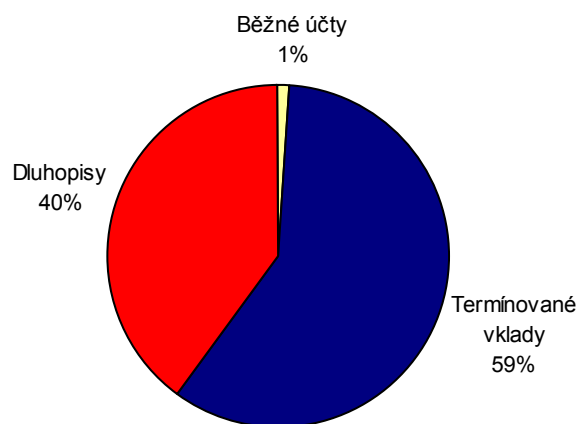
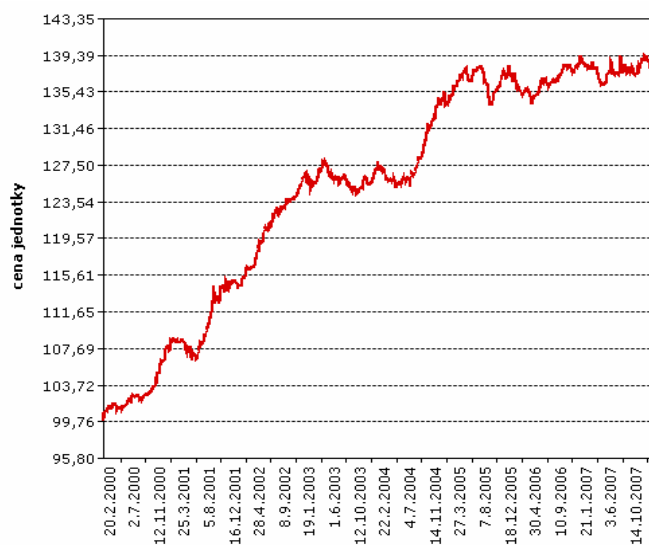


Graf 1: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IŽP AXA a struktura portfolia prostředků peněžního trhu [9]

Fond dluhopisový

Předpokládaný výnos: průměrný

Investiční riziko: nízké riziko

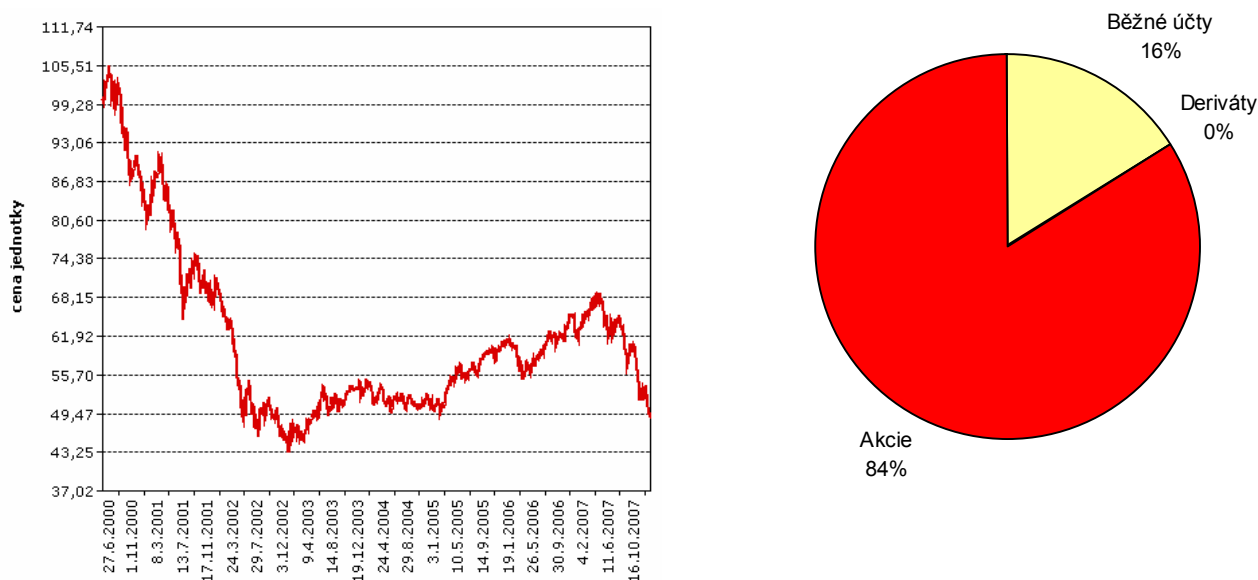


Graf 2: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IŽP AXA a struktura portfolia prostředků dluhopisového fondu [10]

Zahraniční fond

Předpokládaný výnos: vyšší

Investiční riziko: vyšší riziko

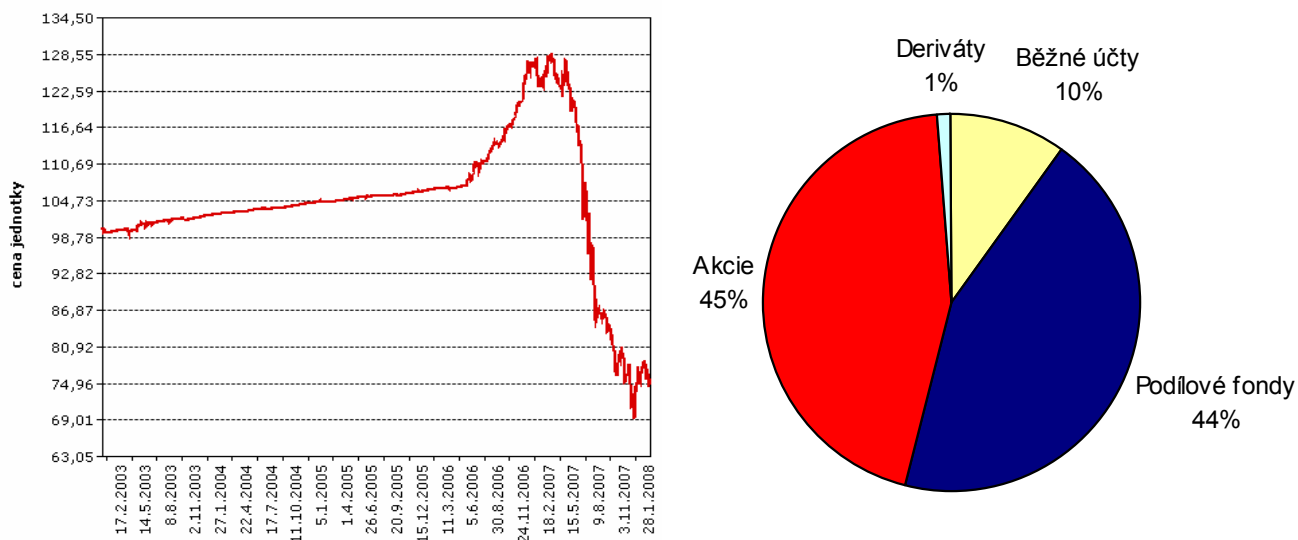


Graf 3: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IZP AXA a struktura portfolia prostředků zahraničního fondu [11]

Realitní fond

Předpokládaný výnos: stabilní

Investiční riziko: nízké riziko

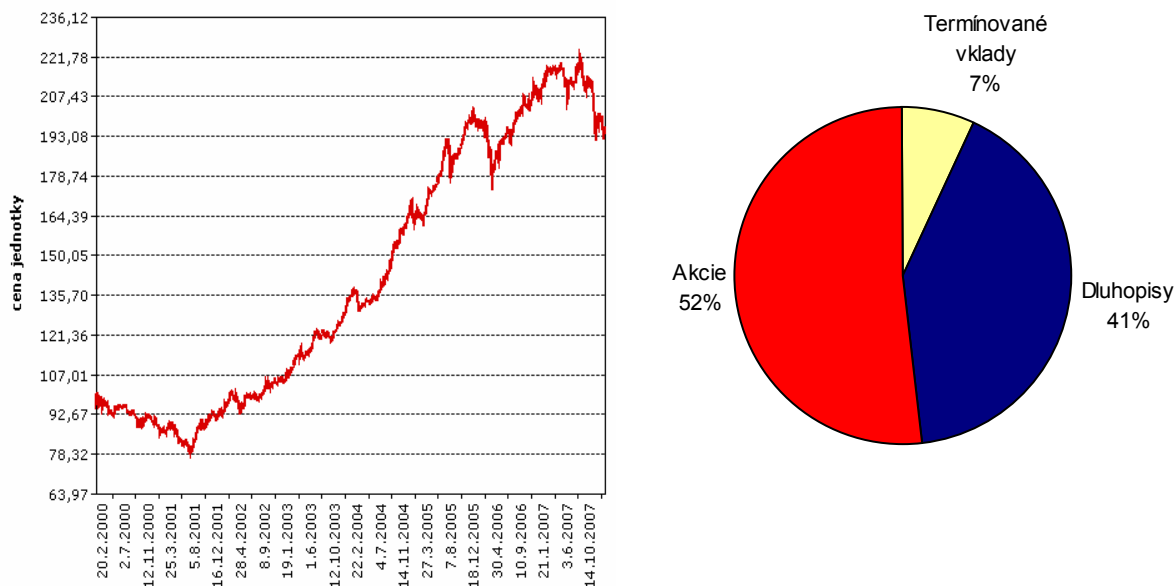


Graf 4: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IZP AXA a struktura portfolia prostředků realitního fondu [12]

Smíšený fond

Předpokládaný výnos: vyšší

Investiční riziko: vyšší riziko



Graf 5: Vývoj prodejní ceny jednotek fondu IŽP AXA a struktura portfolia prostředků smíšeného fondu [13]

4.3.3 Oceňování rizik v investičním životním pojištění

Při uzavírání smlouvy se bere v úvahu zdravotní stav, zaměstnání, finanční poměry a zájmové činnosti klienta. Oceňování rizik zabezpečuje pojišťovna sama prostřednictvím svého specializovaného oddělení.

Pro stanovení rizika je třeba:

- ocenění zdravotní,
- ocenění finanční,
- ocenění speciálních rizik (rizikové sporty),
- rezidenční rizika.

1. Ocenění zdravotní

Pojišťovna požaduje od svých klientů vyplnění zdravotního dotazníku, v případě potřeby lékařskou prohlídku.

2. Finanční oceňování

Riziková suma se pro každý typ rizika (smrt, smrt následkem úrazu, trvalé poškození atd.) vypočítá jako součet rizikových sum ze všech uzavřených pojištění.

3. Pojištění osob vykonávajících rizikové aktivity (rizikové sporty)

Riziko se určuje na základě pracovních, sportovních a jiných adrenalinových činností. Mezi rizikové aktivity pojišťovna řadí: létání, potápění, vysokohorská turistika, horolezectví, skialpinismus, kickbox, karate, atd.. Podle míry rizika se pojištěný zařadí do rizikové skupiny. Pojištěný je povinen sdělit pojišťovně změnu rizikové aktivity. Klient je povinen vyplnit speciální dotazníky pro úrazové připojištění.

4. Rezidenční rizika

Zahrnuje podmínky pro pojištění cizinců.

4.3.4 Praktická ukázka investičního životního pojištění

Charakteristika:

IŽP kombinuje investování finančních prostředků a rizikové životního pojištění. Toto pojištění je univerzální pojištění středního až dlouhodobého charakteru. Pro náš příklad jsem použila produkt *Comfort Plus* pojišťovny AXA.

Výhody Comfort plus:

- zhodnocení umístěných finančních prostředků,
- zachování reálné hodnoty peněz klienta v čase,
- flexibilita produktu,
- daňové výhody,
- kvalitní clientský servis,
- stabilita pojišťovny, atd.

Praktická ukázka:

Klient Jan Novák, narozen 05. 05. 1975, bytem Pardubice, ulice Nová, p. č. 53300 sjednal s pojišťovnou AXA investiční životní pojištění pro případ smrti na dobu 25 let (výška pojistné sumy je 1 mil. Kč.). Výpočty jsou za předpokladu zhodnocení 8% p. a. K tomuto pojištění je uzavřeno 6 dalších připojištění:

- Tarif 210U (Připojištění pro případ smrti následkem úrazu),
- Tarif 222U (Připojištění pro případ trvalého tělesného poškození následkem úrazu s progresivním plněním),
- Tarif 151U (Připojištění invalidní penze v případě plné invalidity),
- Tarif 250U (Připojištění denní dávky při pobytu osob v nemocnici),
- Tarif 263U (Připojištění denní dávky při pracovní neschopnosti od 29. dne),
- Tarif 150U (Připojištění zproštěné od placení pojistného v případě plné invalidity).

Rok	Mesiac	Pojistná suma (T1X0)	Pojistná suma (T210)	Pojistná suma (T222)	Zaplacené poistné	Investované poistné
1	12	1 000 000	500 000	500 000	42 684	36 000
2	24	1 000 000	500 000	500 000	85 368	72 000
3	36	1 000 000	500 000	500 000	128 052	108 000
4	48	1 000 000	500 000	500 000	170 736	144 000
5	60	1 000 000	500 000	500 000	213 420	180 000
6	72	1 000 000	500 000	500 000	256 104	216 000
7	84	1 000 000	500 000	500 000	298 788	252 000
8	96	1 000 000	500 000	500 000	341 472	288 000
9	108	1 000 000	500 000	500 000	384 156	324 000
10	120	1 000 000	500 000	500 000	426 840	360 000
11	132	1 000 000	500 000	500 000	469 524	396 000
12	144	1 000 000	500 000	500 000	512 208	432 000
13	156	1 000 000	500 000	500 000	554 892	468 000
14	168	1 000 000	500 000	500 000	597 576	504 000
15	180	1 000 000	500 000	500 000	640 260	540 000
16	192	1 000 000	500 000	500 000	682 944	576 000
17	204	1 000 000	500 000	500 000	725 628	612 000
18	216	1 000 000	500 000	500 000	768 312	648 000
19	228	1 000 000	500 000	500 000	810 996	684 000
20	240	1 000 000	500 000	500 000	853 680	720 000
21	252	1 000 000	500 000	500 000	896 364	756 000
22	264	1 000 000	500 000	500 000	939 048	792 000
23	276	1 000 000	500 000	500 000	981 732	828 000
24	288	1 000 000	500 000	500 000	1 024 416	864 000
25	300	1 000 000	500 000	500 000	1 067 100	900 000

Obrázek 6: Výpočet IŽP Comfort Plus (kalkulačky AXA - verze 0707 MBI)

Kalkulačka verze 0707 MBI je jednoduchou pomůckou pojišťovny AXA, která slouží pro výpočet celkového pojistného. Výše celkového pojistného se skládá z částky určené pro investování a ceny pojistné ochrany. Na levé straně jsou po řadě zobrazeny v jednotlivých sloupcích roky a měsíce průběhu pojištění, neměnné pojistné sumy a akumulované pojistné (zaplacené, investované pojistné a hodnota investice)⁸.

Dále v příloze A je zobrazen grafický průběh IŽP v jednotlivých letech. Jak je na obrázku vidět, pojistná suma na úmrtí zůstává po celou dobu pojištění neměnná. Zaplacené pojistné se v průběhu let akumuluje. Odkupní hodnota je první dva roky nulová. Z pojištění pro případ smrti vyplátí pojišťovna sumu v odpovídající hodnotě podílových jednotek, uvedených na podílovém účtu (např. v 19. roce pojištění je hodnota podílového fondu vyšší než dohodnutá pojistná suma), nebo dohodnutou pojistnou sumu pro případ smrti (např. v 17. roce pojištění bude vyplacena pojistná suma 1 mil. Kč.) podle toho, která suma je vyšší. Jestliže se pojištěný dožije dohodnutého konce pojištění, bude mu vyplacena suma, odpovídající hodnotě podílových jednotek, uvedených na podílovém účtu. V případě odkupu podílových jednotek (např. z důvodu odstoupení klienta od smlouvy) se vyplátí čekat až do 13. roku ode dne vzniku pojistné smlouvy, kdy odkupní hodnota podílových jednotek bude vyšší než zaplacené pojistné.

4.4 Zhodnocení investičního životního pojištění

Investiční životní pojištění je v posledních dvou letech stále více žádaným produktem na pojistném trhu v ČR. Zdá se, že klienti se chtějí aktivně podílet na rozhodování o tom, kam budou jejich prostředky investovány. Jednou z nejčastěji využívaných výhod je flexibilita změny pojistné ochrany podle stávající životní situace klienta.

Klasické životní pojištění je na základě legislativy omezené v možnostech investování. Zákon o pojišťovnictví definuje, kam lze finanční prostředky umístit. Další odlišností je, že pojišťovny spolupracují s investičními fondy a nabízejí tím tak svým klientům širší investiční možnosti, což u klasických životních pojištění není možné. V případě investičního životního pojištění nemá klient přesně ve smlouvě danou pojistnou částku pro případ dožití (částka se vůbec nesjednává).

⁸ T230, T235, T291 nejsou vysvětleny, protože se jedná o slovenskou verzi kalkulačky. Názvy všech ostatních tarifů naleznete v příloze B - návrh na investiční životní pojištění Comfort Plus.

Zhodnocení prostředků investičních produktů je založeno na faktu, že investiční riziko je přesunuto na klienta. Pojišťovna nemusí striktně dodržovat investiční politiku, tak jak jí ukládá zákon (nemusí garantovat žádné zhodnocení a může přesunout investice do investičních fondů). Výnosový efekt se odvíjí od míry investičního rizika, které je klient ochoten podstoupit v rámci dané investice. Dále můžeme říci, že čím je očekávaný výnosový efekt z dané investice vyšší, tím víc lze předpokládat, že naroste i riziko. Proto, aby riziko z případné ztráty při investování svěřených finančních prostředků bylo minimální, pojišťovny se ho snaží předejít vhodnou volbou investičního portfolia, které je řízeno jejich investičními profesionály.

Většina pojišťoven nabízí podle [14, s. 14] tři investiční strategie v různých obdobích. Lze je pojmenovat jako konzervativní, dynamická a agresivní strategie.

Konzervativní strategie je tvořena fondy investujícími převážně do dluhopisů. Jejich váha se pohybuje mezi 70% až 100%. Výkonnost se v dlouhodobém časovém horizontu pohybuje mezi 3% až 4%. Lze říci, že se jedná o období zhodnocení rezervy na životním pojištění s tím rozdílem, že ve smlouvě není garantovaná pojistná částka pro případ dožití.

Dynamická strategie je strategie, která se rychle rozvíjí a přizpůsobuje se aktuálnímu stavu na pojistném trhu a potřebám klientů. Tato strategie rozděluje investice mezi fondy investující do dluhopisů a akcií. Na jedné straně může být výnosnost celé investice velmi vysoká, ale na druhé straně je výnos ovlivněn trhem, který je nestabilní. Právě z tohoto důvodu jsou zde fondy investující do dluhopisů, které mají takové období výkyvů pokryt. Tyto investice mají dlouhodobou výkonnost mezi 4,5% až 6%.

Agresivní strategie investuje pouze do akciových fondů. Jejich výkonnost je nejvyšší a je v rozmezí mezi 7% až 9%, ale může být i vyšší. Klient, který investuje do akciových fondů podstupuje velkou míru rizika v případě propadu akciového trhu. Příkladem může být jaro 2006, kdy celý akciový trh začal stagnovat, tím ztratil na své výkonnosti a byl zaznamenán vysoký propad hodnot na účtech klientů.

Další možností investování v investičním životním pojištění je investování do řízeného portfolia fondů. Jedná se o poměrně nový způsob investování. Hlavním rozdílem je, že tyto fondy přesně nedefinují váhu rozložení investice. Jakým způsobem funguje investování do řízeného portfolia? Jedná se o to, že manažer sleduje dění na světových trzích a podle potřeby aktuálně mění rozložení portfolia, to vše za pomoci nejmodernějšího softwaru. V momentě, kdy se daří akciovým fondům,

je úkolem portfolia manažera zareagovat a investovat do akcií. V momentě, kdy akciový trh zaznamenává po delší dobu stagnaci, změní se část nebo celá výše (100%) investice na dluhopisy. Tyto fondy obvykle nemají takovou výnosnost, jako je tomu u čistě akciových fondů, ale i riziko ztráty je tu značně menší než u fondů investujících do akcií.

V závěru můžeme říci, že prostor pro investování není omezen jen na domácí trh ČR, ale všechny pojišťovny mají prostor pro investování stejný, jedná se o tzv. světový finanční trh. Lze říci, že výkonnost jednotlivých portfolií je podobná až srovnatelná. Pokud budeme uvažovat jeden typ fondu, tak žádná z pojišťoven významně nepřevyšuje výkonnost ostatních.

Závěr

První kapitoly diplomové práce jsou věnovány klasickému životnímu pojištění, které tvoří úvod k metodám oceňování produktů životního pojištění. Zaměřili jsme se dále na moderní metody oceňování životního pojištění. Moderní postupy a nové produkty životního pojištění začínají být aktuální i na našem pojistném trhu. Odlišnosti moderních aspektů životního pojištění od klasického přístupu jsou uvedeny ve třetí kapitole. Cílem metody oceňování produktů testováním zisku je určení pojistného (ceny produktu), ale také určení zisku. Testování zisku je metoda, kterou používá pojišťovna na určení výše pojistného.

Vzhledem k cílu této práce jsme ozřejmili pojmy *embedded value* a *fair value*. V této práci jsou definovány oba tyto pojmy, jsou zde ukázány základní principy výpočtu a způsob, jak je analyzovat. Embedded value (implicitní hodnota) je moderním finančním nástrojem pro oceňování závazků a následné efektivní řízení pojišťovny. Jsou zde popsány nové přístupy pro výpočet embedded value. Fair value (reálná hodnota) je alternativou embedded value, která se začíná používat v rámci moderních účetních postupů nejen v pojišťovnictví.

Dále se v diplomové práci zabýváme flexibilními produkty životního pojištění. Flexibilní produkty umožňují pružnou realizaci nejrůznějších změn, např. změny pojistné ochrany podle stávající životní situace klienta. Typickým flexibilním pojištěním je tzv. univerzální životní pojištění. Univerzální životní pojištění se velmi často kombinuje s investičním životním pojištěním. Investiční životní pojištění se od klasického životního pojištění odlišuje zejména ve způsobu investování prostředků klienta.

Jako ukázkou investičního životního pojištění jsme si zvolili životní pojišťovnu AXA a.s. Pojišťovna AXA nabízí svým klientům produkty, které umožní kombinovat vhodné investování finančních prostředků a zároveň je s tím úzce spjata i pojistná ochrana, která je součástí investičního životního pojištění. Nejdůležitějším principem investičního životního pojištění je to, že celé investiční riziko nese klient, neboť rozhoduje, do jaké oblasti chce prostředky investovat. Takže výše pojistného plnění je dáno tržní cenou podílových jednotek klienta v investičním fondu. Na praktickém příkladě výpočtu investičního životního pojištění jsme ukázali, jak samotný výpočet, tak i samotný průběh pojištění.

Závěrem mohu říci, že investiční životní pojištění je v posledních letech stále žádanějším produktem na pojistném trhu v ČR. Zdá se, že klienti se chtějí stále aktivněji podílet na rozhodování o tom, kam budou jejich prostředky investovány.

Seznam citované literatury

- [1] Ducháčková, E.: Principy pojištění a pojišťovnictví. Praha: Ekopres, 2005. ISBN 80-86119-92-0.
- [2] Cipra, T.: *Finanční a pojistné vzorce*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1633-X.
- [3] Sekerka, B.: *Matematicko-statistické metody v pojišťovnictví*. Praha: Profess Consulting, 2007. ISBN 80-7259-017-0.
- [4] Sakálová, K.: *Oceňovanie produktov v životnom poistení*. Bratislava: Ekonom, 2001. ISBN 80-225-1350-4.
- [5] Cipra, T.: *Pojistná matematika teorie a praxe*. Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-11-6.
- [6] Dvořáková D.: *Finanční účetnictví a výkaznictví podle mezinárodních standardů IAS/IFRS*. Brno: Computer Fress, 2006. ISBN 80-251-1085-0.
- [7] Daňhel, J.: *Pojistná teorie*. Praha: Professional Publishing, 2005. ISBN 80-86419-84-3.
- [8] Sakálová, K.: *Aktuárske analýzy*. Bratislava: Ekonom, 2006. ISBN 80-225-2115-9.
- [9] *Aktuální informace o IŽP fondech* [online]. c2007. [cit. 2008-03-20]. Dostupné z: <<http://www.axa.cz/Data/Funds/cs-CZ/WIFI01.html>>.
- [10] *Aktuální informace o IŽP fondech* [online]. c2007. [cit. 2008-03-20]. Dostupné z: <<http://www.axa.cz/Data/Funds/cs-CZ/WIFI02.html>>.
- [11] *Aktuální informace o IŽP fondech* [online]. c2007. [cit. 2008-03-20]. Dostupné z: <<http://www.axa.cz/Data/Funds/cs-CZ/WIFI04.html>>.
- [12] *Aktuální informace o IŽP fondech* [online]. c2007. [cit. 2008-03-20]. Dostupné z: <<http://www.axa.cz/Data/Funds/cs-CZ/WIFI06.html>>.
- [13] *Aktuální informace o IŽP fondech* [online]. c2007. [cit. 2008-03-20]. Dostupné z: <<http://www.axa.cz/Data/Funds/cs-CZ/WIFI03.html>>.

- [14] Skrip, Jindřich. Zhodnocení investičního životního pojištění. *Pojistný obzor*. Česká asociace pojišťoven jako odborný měsíčník českého pojišťovnictví. Roč. 83, č. 3. Praha: ČAP. Březen 2007. ISSN 0032-2393, s. 14.

Seznam použité literatury

Cipra, T.: *Finanční a pojistné vzorce*. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1633-X.

Cipra, T.: *Pojistná matematika*. Praha: Ekopress, 1999. ISBN 80-86119-17-3.

Cipra, T.: *Pojistná matematika teorie a praxe*. Praha: Ekopress, 2006. ISBN 80-86929-11-6.

Cipra, T.: *Praktický průvodce finanční a pojistnou matematikou*. Praha: HZ Praha, 1995. ISBN 80-901918-0-0.

Daňhel, J.: *Pojistná teorie*. Praha: Professional Publishing, 2005. ISBN 80-86419-84-3.

Ducháčková, E.: *Principy pojištění a pojišťovnictví*. Praha: Ekopres, 2005. ISBN 80-86119-92-0.

Dvořáková D.: *Finanční účetnictví a výkaznictví podle mezinárodních standardů IAS/IFRS*. Brno: Computer Fress, 2006. ISBN 80-251-1085-0.

Finanční zabezpečení AXA a. s. [online]. c2007. Dostupné z WWW: <<http://www.axa.cz/DesktopDefault.aspx?tabId=-1&chosenMenuItem=5>>.

Sakálová, K.: *Aktuárske analýzy*. Bratislava: Ekonom, 2006. ISBN 80-225-2115-9.

Sakálová, K.: *Oceňovanie produktov v životnom poistení*. Bratislava: Ekonom, 2001. ISBN 80-225-1350-4.

Sekerka, B.: *Matematicko-statistické metody v pojišťovnictví*. Praha: Profess Consulting, 2007. ISBN 80-7259-017-0.

Sekerová, V., Bilíková, M.: *Poistná matematika*. Bratislava: Ekonom, 2005. ISBN 80-225-2001-2.

Zákon č. 563/1993 Sb., ve znění novelizujících předpisů, o účetnictví.

Přílohy

Příloha A – Úmrtnostní tabulka, tabulka komutačních čísel (muži ČR 2005 - úrok 2,5 %)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
x	l_x	d_x	q_x	p_x	D_x	N_x	S_x	C_x	M_x	R_x
0	100000	401	0,004015	0,995985	100 000,00	3 280 729,46	83 005 812,19	391,6653	9 770,837	521 666,39
1	99599	30	0,000304	0,999696	97 169,31	3 180 729,46	79 725 082,74	28,8656	9 379,172	511 895,55
2	99568	21	0,000208	0,999792	94 770,46	3 083 560,15	76 544 353,28	19,2162	9 350,306	502 516,38
3	99548	13	0,000126	0,999874	92 439,77	2 988 789,68	73 460 793,13	11,4062	9 331,090	493 166,07
4	99535	10	0,000098	0,999902	90 173,74	2 896 349,91	70 472 003,45	8,6080	9 319,684	483 834,98
5	99525	10	0,000097	0,999903	87 965,77	2 806 176,18	67 575 653,53	8,3059	9 311,076	474 515,30
6	99516	12	0,000117	0,999883	85 811,96	2 718 210,41	64 769 477,36	9,7979	9 302,770	465 204,23
7	99504	15	0,000147	0,999853	83 709,18	2 632 398,45	62 051 266,95	11,9970	9 292,972	455 901,46
8	99489	16	0,000157	0,999843	81 655,50	2 548 689,27	59 418 868,49	12,5162	9 280,975	446 608,48
9	99474	12	0,000121	0,999879	79 651,39	2 467 033,77	56 870 179,22	9,4132	9 268,459	437 327,51
10	99462	15	0,000151	0,999849	77 699,26	2 387 382,39	54 403 145,45	11,4218	9 259,045	428 059,05
11	99447	17	0,000169	0,999831	75 792,73	2 309 683,13	52 015 763,07	12,5316	9 247,624	418 800,00
12	99430	19	0,000187	0,999813	73 931,60	2 233 890,40	49 706 079,94	13,4718	9 235,092	409 552,38
13	99411	20	0,000206	0,999794	72 114,91	2 159 958,80	47 472 189,54	14,4650	9 221,620	400 317,29
14	99391	23	0,000235	0,999765	70 341,55	2 087 843,89	45 312 230,73	16,1011	9 207,155	391 095,67
15	99367	23	0,000228	0,999772	68 609,80	2 017 502,34	43 224 386,84	15,2532	9 191,054	381 888,51
16	99345	35	0,000356	0,999644	66 921,14	1 948 892,54	41 206 884,50	23,2636	9 175,801	372 697,46
17	99309	55	0,000555	0,999445	65 265,65	1 881 971,41	39 257 991,96	35,3676	9 152,537	363 521,66
18	99254	72	0,000725	0,999275	63 638,44	1 816 705,76	37 376 020,55	44,9898	9 117,170	354 369,12
19	99182	81	0,000814	0,999186	62 041,29	1 753 067,32	35 559 314,80	49,2520	9 072,180	345 251,95
20	99102	92	0,000933	0,999067	60 478,84	1 691 026,03	33 806 247,48	55,0469	9 022,928	336 179,77
21	99009	95	0,000958	0,999042	58 948,70	1 630 547,19	32 115 221,45	55,0886	8 967,881	327 156,84
22	98914	97	0,000979	0,999021	57 455,83	1 571 598,49	30 484 674,26	54,8733	8 912,792	318 188,96
23	98817	103	0,001038	0,998962	55 999,60	1 514 142,66	28 913 075,77	56,7125	8 857,919	309 276,17
24	98715	103	0,001047	0,998953	54 577,04	1 458 143,06	27 398 933,11	55,7268	8 801,207	300 418,25
25	98612	96	0,000972	0,999028	53 190,17	1 403 566,02	25 940 790,04	50,4258	8 745,480	291 617,04
26	98516	95	0,000961	0,999039	51 842,42	1 350 375,85	24 537 224,03	48,5984	8 695,054	282 871,56
27	98421	88	0,000899	0,999101	50 529,37	1 298 533,43	23 186 848,18	44,2987	8 646,456	274 176,51
28	98333	88	0,000895	0,999105	49 252,65	1 248 004,05	21 888 314,75	43,0192	8 602,157	265 530,05
29	98245	95	0,000967	0,999033	48 008,35	1 198 751,40	20 640 310,70	45,3065	8 559,138	256 927,90
30	98150	105	0,001073	0,998927	46 792,11	1 150 743,05	19 441 559,29	49,0056	8 513,831	248 368,76
31	98044	112	0,001146	0,998854	45 601,83	1 103 950,95	18 290 816,24	50,9724	8 464,826	239 854,93
32	97932	120	0,001223	0,998777	44 438,62	1 058 349,12	17 186 865,29	53,0096	8 413,853	231 390,10
33	97812	115	0,001171	0,998829	43 301,74	1 013 910,50	16 128 516,18	49,4893	8 360,844	222 976,25
34	97698	117	0,001199	0,998801	42 196,11	970 608,76	15 114 605,68	49,3499	8 311,354	214 615,41
35	97580	127	0,001298	0,998702	41 117,59	928 412,65	14 143 996,92	52,0671	8 262,004	206 304,05
36	97454	140	0,001439	0,998561	40 062,65	887 295,06	13 215 584,27	56,2260	8 209,937	198 042,05
37	97314	158	0,001626	0,998374	39 029,29	847 232,41	12 328 289,20	61,9138	8 153,711	189 832,11
38	97155	174	0,001796	0,998204	38 015,44	808 203,12	11 481 056,79	66,6100	8 091,797	181 678,40
39	96981	189	0,001950	0,998050	37 021,62	770 187,68	10 672 853,67	70,4333	8 025,188	173 586,60
40	96792	204	0,002112	0,997888	36 048,22	733 166,06	9 902 665,99	74,2741	7 954,754	165 561,41
41	96587	222	0,002301	0,997699	35 094,73	697 117,83	9 169 499,93	78,7942	7 880,480	157 606,66
42	96365	246	0,002550	0,997450	34 159,96	662 023,11	8 472 382,09	84,9907	7 801,686	149 726,18
43	96119	265	0,002754	0,997246	33 241,80	627 863,15	7 810 358,99	89,3205	7 716,695	141 924,49
44	95855	292	0,003047	0,996953	32 341,71	594 621,34	7 182 495,84	96,1330	7 627,375	134 207,80
45	95563	336	0,003519	0,996481	31 456,75	562 279,64	6 587 874,49	107,9875	7 531,242	126 580,42
46	95226	390	0,004091	0,995909	30 581,53	530 822,89	6 025 594,86	122,0484	7 423,254	119 049,18
47	94837	457	0,004822	0,995178	29 713,59	500 241,36	5 494 771,97	139,7728	7 301,206	111 625,93
48	94380	530	0,005612	0,994388	28 849,09	470 527,78	4 994 530,60	157,9440	7 161,433	104 324,72
49	93850	576	0,006140	0,993860	27 987,51	441 678,69	4 524 002,83	167,6642	7 003,489	97 163,29
50	93274	613	0,006572	0,993428	27 137,22	413 691,17	4 082 324,14	174,0091	6 835,825	90 159,80
51	92661	661	0,007130	0,992870	26 301,33	386 553,95	3 668 632,97	182,9636	6 661,816	83 323,98
52	92000	718	0,007804	0,992196	25 476,87	360 252,62	3 282 079,02	193,9635	6 478,852	76 662,16
53	91282	800	0,008760	0,991240	24 661,52	334 775,74	2 921 826,40	210,7729	6 284,889	70 183,31
54	90482	883	0,009760	0,990240	23 849,25	310 114,22	2 587 050,66	227,0878	6 074,116	63 898,42

55	89599	954	0,010644	0,989356	23 040,47	286 264,97	2 276 936,43	239,2539	5 847,028	57 824,30
56	88646	1038	0,011705	0,988295	22 239,26	263 224,50	1 990 671,46	253,9704	5 607,774	51 977,28
57	87608	1132	0,012916	0,987084	21 442,86	240 985,25	1 727 446,96	270,2104	5 353,804	46 369,50
58	86476	1227	0,014192	0,985808	20 649,66	219 542,38	1 486 461,71	285,9167	5 083,593	41 015,70
59	85249	1342	0,015738	0,984262	19 860,09	198 892,73	1 266 919,33	304,9313	4 797,677	35 932,10
60	83907	1446	0,017236	0,982764	19 070,77	179 032,64	1 068 026,60	320,6856	4 492,745	31 134,43
61	82461	1534	0,018607	0,981393	18 284,94	159 961,87	888 993,97	331,9222	4 172,060	26 641,68
62	80927	1599	0,019760	0,980240	17 507,04	141 676,93	729 032,10	337,4957	3 840,138	22 469,62
63	79328	1685	0,021243	0,978757	16 742,55	124 169,89	587 355,17	346,9941	3 502,642	18 629,48
64	77643	1767	0,022755	0,977245	15 987,20	107 427,34	463 185,29	354,9223	3 155,648	15 126,84
65	75876	1862	0,024536	0,975464	15 242,34	91 440,14	355 757,95	364,8607	2 800,725	11 971,20
66	74014	1962	0,026511	0,973489	14 505,72	76 197,80	264 317,81	375,1884	2 435,865	9 170,47
67	72052	2082	0,028891	0,971109	13 776,73	61 692,08	188 120,01	388,3218	2 060,676	6 734,61
68	69970	2195	0,031371	0,968629	13 052,39	47 915,34	126 427,93	399,4825	1 672,354	4 673,93
69	67775	2338	0,034503	0,965497	12 334,56	34 862,95	78 512,59	415,1977	1 272,872	3 001,57
70	65437	2455	0,037518	0,962482	11 618,52	22 528,39	43 649,64	425,2665	857,674	1 728,70
71	62982	2559	0,040625	0,959375	10 909,87	21 121,25	40 856,31	432,4078	871,028	1 758,29
72	60423	2660	0,044028	0,955972	10 211,37	19 735,06	38 101,53	438,6202	887,259	1 791,32
73	57763	2789	0,048285	0,951715	9 523,69	18 366,46	35 380,90	448,6388	904,060	1 823,39
74	54974	2902	0,052790	0,947210	8 842,77	17 014,44	32 694,56	455,4210	919,332	1 851,26
75	52072	3030	0,058190	0,941810	8 171,67	15 680,12	30 045,87	463,9106	931,933	1 873,89
76	49042	3133	0,063891	0,936109	7 508,45	14 365,75	27 439,16	468,0221	941,956	1 888,08
77	45908	3252	0,070842	0,929158	6 857,30	13 073,41	24 881,83	473,9342	946,124	1 883,51
78	42656	3321	0,077861	0,922139	6 216,11	11 808,42	22 391,45	472,1897	937,384	1 859,06
79	39335	3354	0,085264	0,914736	5 592,31	10 583,03	19 986,25	465,1947	921,674	1 825,93
80	35981	3373	0,093752	0,906248	4 990,72	9 403,23	17 672,85	456,4796	904,255	1 783,79
81	32608	3392	0,104016	0,895984	4 412,51	8 269,63	15 458,02	447,7759	879,538	1 722,63
82	29216	3352	0,114738	0,885262	3 857,11	7 188,39	13 358,36	431,7626	843,089	1 640,87
83	25864	3273	0,126561	0,873439	3 331,28	6 169,97	11 391,68	411,3266	797,779	1 541,83
84	22590	3152	0,139541	0,860459	2 838,70	5 221,71	9 572,01	386,4525	744,049	1 426,92
85	19438	2990	0,153812	0,846188	2 383,01	4 350,30	7 911,62	357,5965	682,873	1 298,39
86	16448	2788	0,169476	0,830524	1 967,29	3 561,32	6 420,27	325,2763	615,516	1 159,20
87	13661	2550	0,186631	0,813369	1 594,03	2 858,94	5 104,47	290,2398	543,687	1 013,16
88	11111	2282	0,205377	0,794623	1 264,91	2 245,53	3 966,81	253,4474	469,476	864,72
89	8829	1994	0,225807	0,774193	980,61	1 721,28	3 005,34	216,0290	395,242	718,68
90	6836	1695	0,248010	0,751990	740,67	1 284,06	2 213,35	179,2126	323,442	579,87
91	5140	1398	0,272061	0,727939	543,39	929,30	1 579,50	144,2294	256,432	452,67
92	3742	1115	0,298020	0,701980	385,91	650,20	1 088,30	112,2029	196,242	340,61
93	2627	856	0,325926	0,674074	264,29	438,10	721,14	84,0386	144,369	246,01
94	1771	630	0,355791	0,644209	173,81	283,04	457,55	60,3306	101,637	169,77
95	1141	442	0,387591	0,612409	109,24	174,50	276,62	41,3067	68,130	111,37
96	699	294	0,421262	0,578738	65,27	102,12	158,50	26,8236	43,243	69,07
97	404	185	0,456693	0,543307	36,85	56,38	85,56	16,4190	25,827	40,24
98	220	108	0,493714	0,506286	19,53	29,18	43,23	9,4085	14,417	21,88
99	111	59	0,532096	0,467904	9,65	14,05	20,30	5,0085	7,464	11,02
100	52	30	0,571543	0,428457	4,40	6,25	8,78	2,4558	3,554	5,10
101	22	14	0,611690	0,388310	1,84	2,54	3,47	1,0987	1,542	2,22
102	9	6	0,652106	0,347894	0,70	0,93	1,17	0,4437	0,675	0,91
103	3	3	1,000000	0,000000	0,24	0,24	0,24	0,2309	0,231	0,23

Příloha B – Modelový návrh smlouvy investičního životního pojištění



[Konto budoucnosti AXA

Informace o klientovi:

Jméno pojištěného: Jan Novák
Pohlaví : Muž
Věk pojištěného: 33 roků
Riziková skupina: administrátor (1)

Parametry pojištění:

Doba pojištění: 25 let
Frekvence plateb: měsíčně
Začátek pojištění: 15. 4. 2008
Indexace: ne

Pojištění:	Pojistná suma	Pojistné
Pojištění pro případ smrti nebo dožití pojištěného	1 000 000 Kč	3 000 Kč

Z pojištění pro případ smrti vyplatí pojišťovna sumu v odpovídající hodnotě podílových jednotek uvedených na podílovém účtu nebo dohodnutou pojistnou sumu pro případ smrti podle toho, která suma je vyšší. Jestliže se pojištěný dožije dohodnutého konce pojištění, bude mu vyplacena suma v odpovídající hodnotě podílových jednotek uvedených na podílovém účtu.

Připojištění:

Připojištění pro případ smrti následkem úrazu	500 000 Kč	63 Kč
---	------------	-------

V případě smrti pojištěného následkem úrazu vyplatí pojišťovna osobě (-ám) uvedených v pojistné smlouvě dohodnutou pojistnou sumu.

Indexace: ne

Připojištění pro případ trvalého tělesného poškození (následkem úrazu s progresivním plněním)	500 000 Kč	109 Kč
--	------------	--------

Pojišťovna vyplatí pojištěnému v případě trvalých následků úrazem % z dohodnuté pojistné sumy, přičemž % odškodnění se progresivně zvyšuje až do výše 400%.

Indexace: ne

Připojištění denní dávky při pobytu v nemocnici	200 Kč	54 Kč
---	--------	-------

V případě hospitalizace pojištěného z důvodu nemoci nebo úrazu vyplatí pojišťovna za každý den hospitalizace (počínajíc 1. dnem hospitalizace) dohodnutou denní dávku.

Indexace: ne

Připojištění denní dávky pro případ pracovní neschopnosti (od 29. dnu)	200 Kč	94 Kč
--	--------	-------

V případě pracovní neschopnosti pojištěného (z důvodu choroby nebo úrazu) trvající déle než 29 dní, vyplatí pojišťovna pojištěnému po skončení pracovní neschopnosti za každý den (počínajíc 29. dnem) dohodnutou denní dávku.

Indexace: ne

Připojištění roční dávky pro případ invalidity	12 000 Kč	70 Kč
--	-----------	-------

V případě invalidity pojištěného (nad 70%) z důvodu nemoci nebo úrazu vyplatí pojišťovna pojištěnému opakující se roční dávku v dohodnuté výšce.

Indexace: ne

Připojištění osvobození od placení pojistného v případě invalidity		167 Kč
--	--	--------

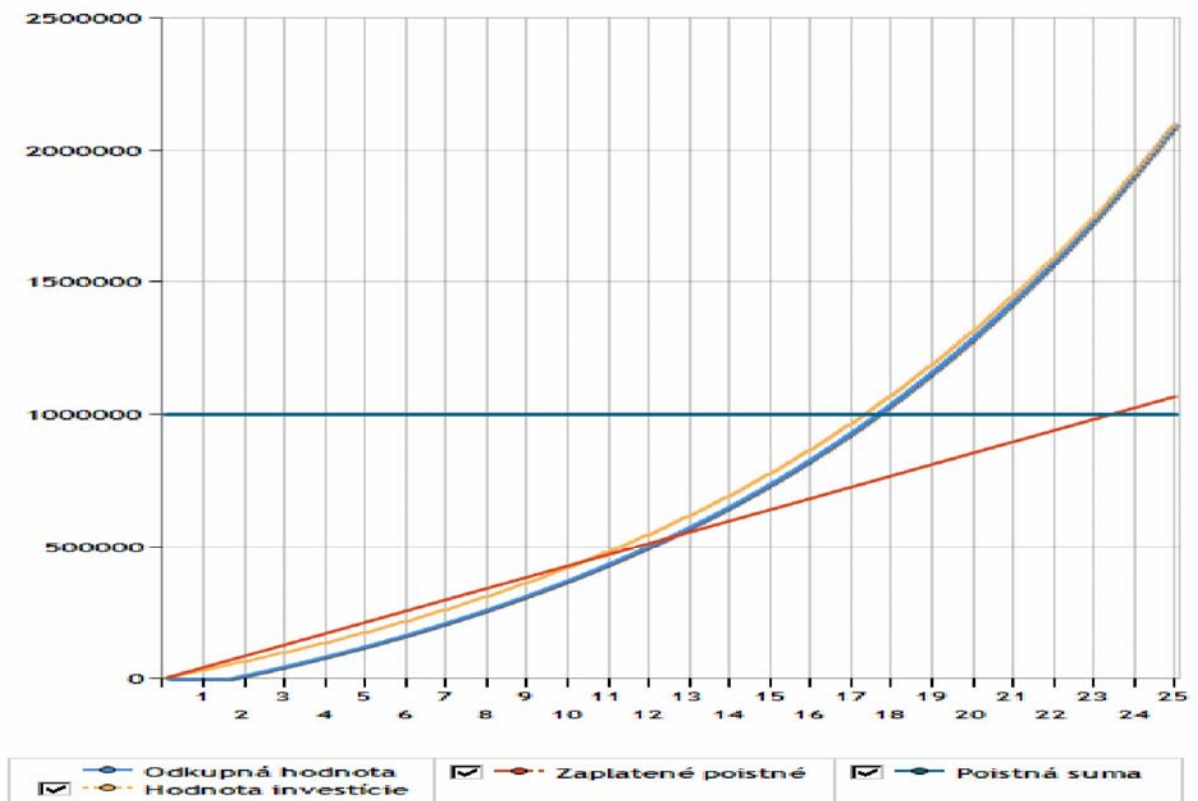
V případě invalidity pojištěného (nad 70%) z důvodu nemoci nebo úrazu osvobozuje pojišťovna pojistníka od placení pojistného.

Celkové pojistné:		3 557 Kč
-------------------	--	----------

Předpokládaná výkonnost investice:		8%
------------------------------------	--	----

Celkové pojistné	Ročně	42 684 Kč
	Pololetně	21 342 Kč
	Čtvrtletně	10 671 Kč
	Měsíčně	3 557 Kč

Vypracoval: Jiří Veverka Kontakt: 607 111 234



Mesiac	Poistná suma(T1X0)	Poistná suma(T210)	Poistná suma(T222)	Zaplacené poistné	Inves.Poist.	Hodnota investície	Poistná ochrana a pop.	Odkup. hod.
12	1 000 000	500 000	500 000	42 684	36 000	31 483	9 080	
24	1 000 000	500 000	500 000	85 368	72 000	63 382	18 260	11 557
36	1 000 000	500 000	500 000	128 052	108 000	97 351	27 963	45 804
48	1 000 000	500 000	500 000	170 736	144 000	133 803	37 011	82 624
60	1 000 000	500 000	500 000	213 420	180 000	172 959	46 601	122 245
72	1 000 000	500 000	500 000	256 104	216 000	215 024	56 339	164 882
84	1 000 000	500 000	500 000	298 788	252 000	260 231	66 221	210 778
96	1 000 000	500 000	500 000	341 472	288 000	308 842	76 237	260 203
108	1 000 000	500 000	500 000	384 156	324 000	361 172	86 347	313 486
120	1 000 000	500 000	500 000	426 840	360 000	417 545	96 523	370 961
132	1 000 000	500 000	500 000	469 524	396 000	478 330	106 719	433 011
144	1 000 000	500 000	500 000	512 208	432 000	543 955	116 866	500 079
156	1 000 000	500 000	500 000	554 892	468 000	614 883	126 888	572 641
168	1 000 000	500 000	500 000	597 576	504 000	691 648	136 678	651 250
180	1 000 000	500 000	500 000	640 260	540 000	774 817	146 139	736 490
192	1 000 000	500 000	500 000	682 944	576 000	865 080	155 098	829 069
204	1 000 000	500 000	500 000	725 628	612 000	963 280	163 294	929 853
216	1 000 000	500 000	500 000	768 312	648 000	1 070 112	170 667	1 039 559
228	1 000 000	500 000	500 000	810 996	684 000	1 185 502	177 951	1 158 137
240	1 000 000	500 000	500 000	853 680	720 000	1 310 039	185 235	1 286 203
252	1 000 000	500 000	500 000	896 364	756 000	1 444 454	192 519	1 424 515
264	1 000 000	500 000	500 000	939 048	792 000	1 589 529	199 803	1 573 888
276	1 000 000	500 000	500 000	981 732	828 000	1 746 122	207 087	1 735 212
288	1 000 000	500 000	500 000	1 024 416	864 000	1 915 157	214 371	1 909 448
300	1 000 000	500 000	500 000	1 067 100	900 000	2 097 616	221 655	2 097 616

Upozornění: jde o modelový příklad. Výnosy ani míru inflace není možné garantovat. V některých případech je pojišťovna oprávněná požadovat doložení dalších skutečností (podrobnější prozkoumání zdravotního stavu, přezkoumání výšky čistého příjmu apod.).

Osobní dotazník (vypĺňuje pojištěný)

Základní otázky k pojištěnímu

Riziková skupina

OSVČ Zaměstnanec Bez výdělečné činnosti student rodičovská dovolená v domácnosti nezaměstnaný důchodce

Povolání

Obor činnosti

Lékař nejvíce informovaný o zdravotním stavu dotazovaného

Telefon

Adresa lékaře

Sportovní a zájmové aktivity pojištěného

Provádíte pravidelně nějaký sport? Ne Ano Pokud ano, uveďte podrobnosti v následující tabulce:

Název sportu	Regulace	Způsob provozování	Regionální soutěže	Celostátní / mezinárodní soutěže
	<input type="checkbox"/> Ano <input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Rekreačně <input type="checkbox"/> Amatéřsky <input type="checkbox"/> Profesionálně	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Provádíte nebo máte záměr provozovat rizikové aktivity nebo sporty (např. vysokohorskou turistiku, potápění, létání, motorsport, box, bojové sporty)? Pokud ano, přiložte Speciální dotazník.

Ne Ano

Otázky k pojištěnímu

Výška cm	Váha kg	Jste kuřákem cigaret?	Ne	Ano	Pokud ano, uveďte kolik ks cigaret denně		
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
1.	Jste v současné době v pracovní neschopnosti nebo jste přerušila v posledních 12 letech, kvůli léčbě nebo hospitalizaci, svoji pracovní činnost, výdělečnou činnost, nebo školi docházka na dobu delší než 2 týdny?		<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano			
2.	Podrobila jste nějaké operaci, nebo je u Vás operace plánována nebo Vám byla doporučena?		<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano			
3.	Máte nebo měla jste zraněnou pracovní schopnost, nebo Vám byl přianán plný nebo částečný invalidní důchod, nebo jste o tyto dávky žádala?		<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano			
4.	Užíkáte nebo jste už brala pravidelné léky, nebo jste v jiném léčebném režimu (např. kontrola lékařem, sledován specialistou), nebo jste někdy v minulosti byla v jiném léčebném režimu?		<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano			
5.	Bylo Vám provedeno lékařské vyšetření s nepřímými výsledky: EKG, počítačová tomografie (CT), test na HIV, moč, krev, RTG, ultrazvuk, genetické testy či jiné speciální vyšetření?		<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano			
6.	Užíkáte nebo jste už brala návykové léky (např. drogy), nebo jste se někdy podrobila léčbě závislosti na alkoholu, návykových látkách či hrátkách, nebo Vám tato léčba byla ražena či doporučena?		<input type="checkbox"/> Ne	<input type="checkbox"/> Ano			
7.	Uveďte, zda jste v současnosti nebo jste někdy v minulosti byla vyšetřována, sledována, léčena (nebo Vám léka byla doporučena) pro:						
a)	vysoký nebo nízký krevní tlak (zapište-li hodnoty krevního tlaku, uveďte zde),						
b)	záření srdce, bolesti na prsou, poruchy srdečního rytmu, angina pectoris, infarkt myokardu, ischemickou chorobu srdeční, srdeční vady, jiné nemoci srdce a cév, embólie, tromboza		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
c)	daltonizmus, astma, tuberkulóza, jiné nemoci plic, dýchacích cest		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
d)	emend žlout, žlučkové kameny, onemocnění žlučových a žlučových cest, onemocnění žlučových kamenů, onemocnění žlučových kamenů, onemocnění žlučových kamenů, onemocnění žlučových kamenů		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
e)	emend lední, močových cest, nebo pohlavních orgánů		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
f)	emend kůže, poruchy funkce štítné žlázy, zvláště štítné žlázy, zvláště štítné žlázy, zvláště štítné žlázy, zvláště štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
g)	emend zubů, onemocnění zubů, onemocnění zubů, onemocnění zubů, onemocnění zubů		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
h)	emend očí, onemocnění očí, onemocnění očí, onemocnění očí, onemocnění očí		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
i)	emend uší, onemocnění uší, onemocnění uší, onemocnění uší, onemocnění uší		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
j)	emend nosu, onemocnění nosu, onemocnění nosu, onemocnění nosu, onemocnění nosu		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
k)	emend krve, onemocnění krve, onemocnění krve, onemocnění krve, onemocnění krve		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
l)	emend ledvin, onemocnění ledvin, onemocnění ledvin, onemocnění ledvin, onemocnění ledvin		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
m)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
n)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
o)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
p)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
q)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
r)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
s)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
t)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
u)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
v)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
w)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
x)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
y)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
z)	emend štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy, onemocnění štítné žlázy		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Zde prosím uveďte podrobnosti, pokud na některou z otázek 1-7 písm. a) až m) odpovíte Ano

Otázka číslo	Přesný popis nemoci, potíží, vrozené vady nebo úrazu. Nezapomeňte uvést, zda se jedná o pravou nebo levou končetinu.	Kdy zjištěno (rok)	Název léků Popis léčebné/dávkování	Vyléčeno? Pokud ano, kdy?
				<input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano
				<input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano
				<input type="checkbox"/> Ne <input type="checkbox"/> Ano

Otázka Zde prosím uveďte podrobnosti, jestliže jste odpověděla na některou z otázek 8 až 10. Ano

č.

č.

V případě, že Vám pro popis nestačí formulář, přiložte prosím podepsanou a datovanou přílohu, nebo dostupné lékařské zprávy. Počet příloh ks.

Doplňující informace, prohlášení a podpisy

Pojištěný - vyplňuje se pouze pokud je pojištěný odlišný od pojistníka

Titul před jménem	Příjmení							Muž	Žena
Jméno						Rodné číslo	/		
Titul za jménem	Státní příslušnost					Datum narození	.	.	.
Ulice				Číslo popisné / orientační				PSC	
Obec				Telefon				Mo-bil	

Zajištění závazku

Toto pojištění je možno použít k zajištění úvěru u společnosti se sídlem

Kontaktní telefon		IC		Výše úvěru		Doba splatnosti úvěru		let
-------------------	--	----	--	------------	--	-----------------------	--	-----

Obmyšlené osoby - Osoba s nárokem na plnění v případě smrti pojištěného

(pokud není určena oprávněná osoba, náleží plnění v případě smrti pojištěného osobám podle článku 1.11. Pojistných podmínek)

Příjmení, jméno, titul				Datum narození		podíl v %

Informace pro případ, že byla zadána lékařská prohlídka pojištěného

Zadaná zdravotní prohlídka	Stupeň P2	Stupeň P3
Jméno lékaře, u kterého byla lékařská prohlídka zadána		Telefon
Adresa lékaře		

Doplňující informace a prohlášení

Součástí tohoto návrhu jsou Pojistné podmínky 0307, Oceňovací tabulka pro trvalé těl. poškození 0307, Oceňovací tabulka pro denní odškodné 0307, Obchodní podmínky 0307.

Osobní dotazník pojistníka	(Je nutné přiložit v případě, že pojištěný je odlišný od pojištěného a sjednal tarif T150U)	Přiloženy Speciální dotazníky typu A	Celkový počet vložených příloh	ks
Tento Návrh na pojištění osob (dále jen „Návrh“) podává pojištětel. Převzetím přijatého Návrhu zástupcem pojištětele však pojištěná smlouva nevzniká. Pojištěná smlouva vzniká až včasným doručením Návrhu do sídla pojištětele. Za včasné doručení Návrhu se pro tyto účely považuje doručení Návrhu ve lhůtě dvou měsíců od jeho předložení pojištětelovi. Součástí Návrhu je, za podmínek stanovených v Pojistných podmínkách, i návrh na uzavření smlouvy o předběžném pojištění. Smlouva o předběžném pojištění je uzavřena již okamžikem převzetí Návrhu zástupcem pojištětele.		Kód poradce	Kód obchodního případu	
Datum		Místo		
Zástupce pojištětele (na základě plné moci)		Kontaktní telefon	Podpis	

Pojištětel svým podpisem potvrzuje převzetí Návrhu a všech označených dokumentů. Svým podpisem rovněž stvrzuje, že byl řádně informován v souladu s § 65 a nasl. zákona o pojistné smlouvě, byl seznámen s Obchodními podmínkami pojištětele, jichžž aktuální znění je též k dispozici v sídle pojištětele, provozovněch pojištětele a popřípadě též na internetových stránkách pojištětele, a s Pojistnými podmínkami. Toto pojištění se uzavírá podle příslušných ustanovení zákona č. 37/2004 Sb., o pojistné smlouvě. Uvedení nepravdivých nebo neuplných údajů o pojištětelovi nebo pojištěném zakládá právo pojištětele odstoupit od smlouvy nebo snížit plnění z pojištění.

Pojištětel i pojištěný prohlašují, že všechny odpovědi na písemné dotazy uvedené v Návrhu jsou pravdivé a úplné, a že souhlasí s uzavřením pojistné smlouvy dle Návrhu a s rozsažením nároků z ní vyplujících. Součástí pojistných podmínek pojištětele je informace pro zájemce o pojištění a poučení v souvislosti se zpracováním osobních údajů a poskytnutím informací. Pojištětel a pojištěný souhlasí se zpracováním svých osobních údajů a poskytnutím informací v rozsahu uvedeném v pojistných podmínkách pojištětele a této pojistné smlouvě. Pojištětel souhlasí s případným navýšením rizikového pojištění za sjednaná pojištění a připojištění, pokud toto navýšení vyplývá ze zvýšeného pojistného rizika pojištěného, nejvýše však o 50 % oproti standardním sazbám pojištěného.

Pojištětel	Pojištěný	Datum	Datum převzetí na centrále
		Místo	
			Kontrola na centrále

Identifikace účastníků obchodu provedena dle níže uvedeného průkazu totožnosti (číslo OP nebo cestovního pasu, vydán kdy, kým, platnost):

Pojištětel	Pojištěný	Ověření totožnosti (včetně ověření shody podoby účastníka obchodu s vyobrazením v průkazu totožnosti) provedl
		Žádám o zřízení elektronického přístupu k mé smlouvě o životním připojištění a zaslání PIN



NN12



997100000