

Obsah	
ÚVOD	5
Charakter skript	5
Základní informace o životním pojištění	6
Vzorová úloha	7
A) ÚMRTNOST	9
1. Data pro výpočet charakteristik úmrtnosti	9
1.1 Tabulka pro zápis dat	10
1.2 Získání a zápis vstupních dat	12
1.2.1 Data z Pohybu obyvatelstva na internetových stránkách ČSÚ	12
1.2.2 Data z internetových stránek projektu POPIN	14
1.2.3 Data z publikace Pohyb obyvatelstva	15
1.3 Vyplnění prázdných buněk, kontrola dat, formát zobrazení	16
2. Specifické míry úmrtnosti a jejich grafické zobrazení	19
2.1 Graf pro celé věkové rozmezí	19
2.2 Grafy pro dílčí věkové intervaly	22
3. Vyrovnání hodnot specifických měř úmrtnosti	27
3.1 Vyrovnání klouzavými průměry	27
3.1.1 Prostý klouzavý průměr ze 3 hodnot	27
3.1.2 Vážený klouzavý průměr z 9 hodnot	29
3.1.3 Vážený klouzavý průměr z 19 hodnot s některými vahami zápornými	31
3.2 Vyrovnání Gompertzovou Makehamovou funkcí	35
3.2.1 Počáteční odhad parametrů Gompertzovy Makehamovy funkce	36
3.2.2 Odhad parametrů Gompertzovy Makehamovy funkce metodou nejmenších čtverců	42
3.3 Vyrovnané hodnoty pro úmrtnostní tabulky	46
4. Úmrtnostní tabulky	51
4.1 Přehled biometrických měř a jejich výpočet	51
4.2 Grafické zobrazení závislosti biometrických měř na věku	56
4.3 Korektní zakončení úmrtnostních tabulek	58
5. Pravděpodobná a normální délka života	61
B) ŽIVOTNÍ POJIŠTĚNÍ	67
6. Principy výpočtu výše pojistného pro životní pojištění	67
7. Základy finanční matematiky	69
7.1 Úrokové charakteristiky	69
7.2 Změna hodnoty určité částky v čase	70
7.3 Úrokování m -krát ročně, nominální a efektivní úroková míra	72

7.4 Důchody, jejich počáteční a konečná hodnota	77
7.5 Finanční funkce	86
8. Výše jednorázové výplaty a výše jistého důchodu.....	93
8.1 Určení charakteristik důchodů	93
8.2 Provedení výpočtů	95
9. Jednorázové netto pojistné	101
9.1 Vzorce ve tvaru vhodném pro výpočet	101
9.2 Provedení výpočtů	105
10. Závislost výše jednorázového netto pojistného na vstupním věku	109
10.1 Pojištění pro případ smrti	110
10.2 Dočasné pojištění pro případ smrti na n let	112
10.3 Pojištění pro případ smrti odložené o s let	113
10.4 Dočasné pojištění pro případ smrti na n let odložené o s let	114
10.5 Pojištění pro případ dožití	115
10.6 Smíšené pojištění	117
10.7 Smíšené odložené pojištění	118
10.8 Přehled závislosti výše pojistného na věku	120
11. Počáteční hodnota životního důchodu	123
12. Běžné netto pojistné	127
12.1 Životní důchod, kterým se platí běžné pojistné	127
12.2 Vzorce pro výpočet počáteční hodnoty jednotkového důchodu	128
12.3 Výpočet výše platby běžného pojistného	130
12.4 Provedení výpočtů	130
13. Výše životního důchodu nabízeného jako 4. alternativa pojistného plnění	135
13.1 Výpočet počáteční hodnoty příslušného jednotkového důchodu	136
13.1.1 Důchod s danou dobou vyplácení pro různé hodnoty věku	136
13.1.2 Důchod pro osobu daného věku s různou délkou doby vyplácení	138
13.2 Výpočet výše důchodu	139
13.3 Porovnání životního a jistého důchodu	141
14. Brutto pojistné	145
15. Porovnání pojištění a spoření	149
15.1 Rozdíly mezi pojištěním a spořením	149
15.2 Charakteristiky pro porovnání pojištění a spoření	150
15.3 Provedení výpočtů	151
16. Přehled řešení vzorové úlohy	159
Literatura	177