

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**FAKULTA HOSPODÁRSKEJ INFOMATIKY**

Evidenčné číslo: 103006/B/2022/36124048425950468

**Úroková miera a inflácia z pohľadu životného poistenia**  
**za posledných 30 rokov**

(Bakalárska práca)

**2022**

**Marek Koščák**

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**FAKULTA HOSPODÁRSKEJ INFOMATIKY**

**Úroková miera a inflácia z pohľadu životného poistenia**  
**za posledných 30 rokov**

(Bakalárska práca)

**Študijný program:** Manažérske rozhodovanie

**Študijný odbor:** Kvantitatívne metódy v ekonómii

**Školiace pracovisko:** Katedra matematiky a aktuárstva FHI

**Vedúci záverečnej práce:** Ing. Mgr. Ingrid Krčová, PhD.



Ekonomická univerzita v Bratislave  
Fakulta hospodárskej informatiky

---

## ZADANIE ZÁVEREČNEJ PRÁCE

**Meno a priezvisko študenta:** Marek Koščák

**Študijný program:** manažérske rozhodovanie (Jednoodborové štúdium, bakalársky I. st., denná forma)

**Študijný odbor:** ekonómia a manažment

**Typ záverečnej práce:** Bakalárska záverečná práca

**Jazyk záverečnej práce:** slovenský

**Sekundárny jazyk:** anglický

**Názov:** Úroková miera a inflácia z pohľadu životného poistenia za posledných 30 rokov

**Anotácia:** Cieľom bakalárskej práce je popísať vývoj technickej úrokovej miery a inflácie za posledných 30 rokov a poukázať na ich vplyv na produkty životného poistenia. Súčasťou práce je na vybraných produktoch životného poistenia aplikovaním matematického aparátu ukázať, ako môže zmena týchto mier aktuárskej bázy ovplyvniť výšku poistného, resp. poistného plnenia pre klientov životnej poisťovne.

**Vedúci:** Mgr. Ing. Ingrid Krčová, PhD.

**Katedra:** KMA FHI - Katedra matematiky a aktuárstva FHI

**Vedúci katedry:** doc. Ing. Michal Páleš, PhD.

**Dátum zadania:** 26.03.2021

**Dátum schválenia:** 29.03.2021

doc. Ing. Michal Páleš, PhD.  
vedúci katedry

## **Pod'akovanie**

Touto cestou sa chcem pod'akovať vedúcej bakalárskej práce Ing. Mgr. Ingrid Krčovej PhD. za jej odborné vedenie, cenné rady a čas, ktorý mi venovala pri vypracovávaní bakalárskej práce.

## **Čestné vyhlásenie**

Čestne vyhlasujem, že som bakalársku prácu vypracoval samostatne na základe odbornej literatúry uvedenie v zozname použitej literatúry a na základe teoretických a praktických vedomostí získaných počas štúdia.

Dátum

.....

Marek Koščák

## **ABSTRAKT**

KOŠČÁK, Marek: *Úroková miera a inflácia z pohľadu životného poistenia za posledných 30 rokov*. -Ekonomická univerzita v Bratislave; Fakulta hospodárskej informatiky; Katedra matematiky a aktuárstva. – Vedúci bakalárskej práce: Ing. Mgr. Ingrid Krčová, PhD. – Bratislava: FHI EU, 2022, 73 strán.

Cieľom záverečnej práce je poukázať vplyv úrokovej miery a inflácie na výšku netto poistného v životnom poistení.

Práca je rozdelená do štyroch kapitol. Obsahuje šesť grafov, päť tabuliek a 34 príloh. V prvej kapitole budeme rozoberať súčasný stav riešenej problematiky z teoretického hľadiska. V ďalších častiach zavedieme cieľ bakalárskej práce, vzorce a ich využitie v životnom poistení. V záverečnej časti, sa budeme venovať výsledkom práce, porovnávaniu a interpretovaniu hodnôt a ich grafickému zobrazeniu. Výsledkom práce je poukázať, na zmenu výšky netto poistného v životnom poistení za 30 rokov s ohľadom na meniacu sa úrokovú mieru a infláciu.

**Kľúčové slová:** úroková miera, inflácia, životné poistenie, netto poistné

## **Abstract**

KOŠČÁK, Marek: *Interest rate and inflation in terms of life insurance for the last 30 years.*  
-University of Economics in Bratislava; Faculty of Economic Informatics; Department of Mathematics and Actuarial Science – Bachelor thesis consultant: Ing. Mgr. Ingrid Krčová, PhD. – Bratislava: FHI EU, 2022, 73 pages.

The goal of my work is to point out the effect of interest rates and iflation on the amount of net premiums in life insurance.

The work is divided into four chapters. It contains six graphs, five tables and 34 attachments. In the first chapter we will discuss the current state of the problem from a theoretical point of view. In the following sections, we will introduce the aim of the bachelor's thesis, formulas, and their use in life insurance. In the final part, we will focus on the results of the work, comparison and interpretation of values and their graphical display. The goal of the work is to point out the change in the amount of net premiums in life insurance over 30 years regarding the changing interest rate and inflation.

**Keywords:** interest rate, inflation, life insurance, net premiums

# Obsah

Úvod .....	9
1 Súčasný stav riešenej problematiky .....	10
1.1 Životné poistenie .....	10
1.1.1 Produkty životného poistenia .....	11
1.2 Úroková miera .....	11
1.2.1 Úrok .....	12
1.2.2 Technická úroková miera .....	12
1.2.3 Faktory vplývajúce na určovanie úrokovej miery v životnom poistení .....	13
1.2.4 Vplyv úrokovej miery na poisťovne .....	15
1.3 Inflácia .....	15
1.3.1 Meranie inflácie .....	16
1.3.2 Dôsledky inflácie .....	16
1.4 Vývoj úrokovej miery a inflácie na Slovensku .....	17
1.4.1 Vývoj úrokovej miery v Slovensku .....	17
1.4.2 Vývoj inflácie v Slovensku .....	18
2 Cieľ práce .....	21
3 Metodika práce a metódy skúmania .....	22
3.1 Úmrtnostné tabuľky .....	22
3.2 Komutačné čísla .....	24
3.3 Základné princípy pre výpočet poistného .....	25
3.4 Vzťahy pre výpočet poistného .....	25
3.5 Zohľadnenie inflácie pri oceňovaní produktov životného poistenia .....	27
4 Výsledky práce a diskusia .....	28
4.1 Výška poistného pri doživotnom dôchodku .....	28
4.2 Výška poistného pri doživotnom poistení na úmrtie .....	30
4.3 Výška poistného pri dočasnom poistení na úmrtie .....	31
4.4 Výška poistného pri zmiešanom poistení na úmrtie .....	33
Záver .....	36
Zoznam použitej literatúry: .....	37
Prílohy .....	39

# Úvod

Poisťovníctvo ako ho poznáme dnes prešlo dlhým vývojom. Prvé formy poistenia vznikali už v starovekom Egypte či Babylone. Moderné poistenie sa začínalo formovať začiatkom 17. storočia v Anglicku, kde sa v miestnom podniku stretávali obchodníci a majitelia lodí. Obchodníci boli oboznámení so sumou plavidla a jeho nákladu, a tak postupne písali sumy, za ktoré sú ochotní ručiť. Následne to makléri sčítali a vyrátali poistné, ktoré klient musel zaplatiť [25].

V dnešnej dobe je poisťovníctvo neoddeliteľnou súčasťou bežného života každej rozvinutej spoločnosti. Poisťovne poskytujú krytie ekonomických, klimatických, technologických, politických a demografických rizík, čo uľahčuje každodenný život jednotlivcom i firmám v podnikaní, inováciách a rozvoji.

Úrokovú mieru a infláciu zaradíme medzi hlavné faktory, ktoré vplyvajú na výšku stanoveného poistného. Cieľom bakalárskej práce je zistiť, aký mala vplyv úroková miera a inflácia na produkty životného poistenia za posledných 30 rokov.

Bakalárska práca sa skladá z teoretickej a praktickej časti. Teoretická časť je rozdelená na štyri podkapitoly, kde popíšeme základné pojmy. V prvej podkapitole uvedieme životné poistenie a delenie produktov v životnom poistení. V druhej podkapitole sa zameriame na úrokovú mieru, a to predovšetkým hlavne na technickú úrokovú mieru používanú v poisťovníctve. Ďalej popíšeme, aký má úroková miera vplyv na poisťovne a aké faktory pôsobia na jej správny výber pri životnom poistení. V ďalšej časti uvedieme čo je to inflácia, ako sa meria a aké má dôsledky na ekonomiku. V závere teoretickej časti popíšeme postupný vývoj technickej úrokovej miery a inflácie v Slovenskej republike za posledných 30 rokov.

V praktickej časti začneme stručným opisom cieľa našej práce, ktorý rozdelíme na čiastkové ciele. V metodike práce a metód skúmania uvádzame úmrtnostné tabuľky, načo nám slúžia komutačné čísla a vzorce používané v životnom poistení.

Na záver budeme aplikovať matematické metódy na jednoduchých príkladoch zo životného poistenia a porovnávať na nich vplyv technickej úrokovej miery a inflácie na výšku poistného.

# 1 Súčasný stav riešenej problematiky

Ešte predtým, ako sa začneme venovať výške poistení na Slovenskej republike za 30 rokov vzhľadom na úrokovú mieru a infláciu, je potrebné zadefinovať pojmy používané v životnom poistení.

## 1.1 Životné poistenie

Právny vzťah medzi poisťovňou a poistencom. Poistenec sa poisťuje na riziká a udalosti, ktoré by mohli nastať.

„Životné poistenie má veľký význam v ekonomickom živote akejkoľvek krajiny. Vo všeobecnosti by sa dalo konštatovať, že čím ekonomicky rozvinutejšia krajina, tým väčší je význam životného poistenia.“<sup>1</sup> Veľký význam má tiež v ekonomickom rozvoji krajiny, kde veľký význam zohráva mobilizácia sporenia obyvateľstva. Trh životného poistenia je ovplyvnený ekonomickou a sociálnou situáciou krajiny. Inflácia a vysoká volatilita úrokovej miery má za následok zneistenie kupcov poistení a taktiež zvyšujú náklady životných poisťovní. Taktiež aj rast príjmov obyvateľstva, hlavne u takej vrstvy, ktorá nakupujú produkty životného poistenia. Sociálne a demografické zmeny majú tiež svoj vplyv. Hlavne starnutie obyvateľstva, kde sa prejavuje zväčšený záujem o produkty životného poistenia. Ďalšími faktormi môžu byť politická situácia krajiny, rozvoj informačných a komunikačných technológií, ale aj konkurencia na trhu [1].

Členenie životného poistenia [6]:

1. **Rizikové poistenie** – poisťuje sa hlavne riziko, ktoré nastane počas existencie zmluvného vzťahu.
2. **Investičné životné poistenie** – kombinácia životného poistenia a dlhodobého investovania. Poistné sa rozdelí na dve časti, jedna na poistenie a poplatky, druhá na investovanie.
3. **Kapitálové životné poistenie** – okrem poistenia rizika, slúži pre tvorbu kapitálu formou investovania alebo sporenia, s garantovaným výnosom.

---

<sup>1</sup> Sakalová K.: Ocenenie produktov v životnom poistení, Vydavateľstvo: Ekonóm 2001, str. 7., ISBN 80-225-1350-4

Delenie životného poistenie podľa tvorby poistných rezerv [3]:

- a) **rizikové životné poistenie** – poisťovateľ nevie presne určiť vzniknutie poistnej udalosti. Vytvára sa technická rezerva na náhodné udalosti.
- b) **rezervotvorné životné poistenie** – poistná udalosť v budúcnosti jednoznačne vznikne, a preto sa z poistného odoberá časť na technickú rezervu.

### 1.1.1 Produkty životného poistenia<sup>2</sup>

1. **Individuálne produkty** – týkajúce sa jednej osoby alebo konkrétnych osôb. Podľa frekvencie výplat poistnej sumy ich delíme na:

- a) Jednorazová výplata poistnej sumy – poistná suma sa poistencovi vyplatí jednorazovo. Patria tu poistenia ako doživotné poistenie na úmrtie, dočasné poistenie na úmrtie a zmiešané poistenie.
- b) Dôchodky – poistná suma je vyplácaná pravidelne počas celého života alebo v určitom období. Podľa účinnosti vyplácania dôchodku poznáme dôchodok okamžitý a odložený.

2. **Skupinové produkty** – slúžia pre špeciálne skupiny ľudí. Najčastejšie sú to zamestnanci kde platiteľom poistného je ich zamestnávateľ.

## 1.2 Úroková miera

Úroková miera je úrok vyjadrený ako pomer absolútnej hodnoty úroku a výšky istiny za jedno časové obdobie v percentách. Vo väčšine krajín je určovaná centrálnou národnou bankou a to už priamo alebo nepriamo.

---

<sup>2</sup> Sakálová K.: Ocenenie produktov v životnom poistení, Vydavateľstvo: Ekonóm 2001, str. 7., ISBN 80-225-1350-4

Pri úrokovej miere musíme rozlišovať nominálnu a reálnu úrokovú mieru, teda [9]

### **1. Nominálna úroková miera**

je dohodnutá a hradená úroková miera. Je to napríklad úroková miera hypotekárneho úveru, ktorú platia vlastníci nehnuteľností, alebo výnos, ktorý získavajú sporitelia z vkladov. Dlžníci platia nominálnu úrokovú mieru a sporitelia ju dostávajú.

### **2. Reálna úroková miera**

Pre dlžníkov i sporiteľov však nie je dôležitá len nominálna platba, ale aj to, koľko tovaru, služieb alebo iných vecí si za túto sumu dokážu kúpiť. Ekonómovia v tejto súvislosti hovoria o kúpnej sile peňazí. Tá spravidla časom klesá, pretože ceny v dôsledku inflácie rastú. Zohľadnenie inflácie ukazuje reálne úverové náklady a reálnu návratnosť úspor. Počíta sa takto:

Ak sa reálna úroková miera = nominálnej úrokovej miere  $\Rightarrow$  očakávaná inflácia

## **1.2.1 Úrok**

Úrok je cena za požičanie peňazí, resp. výnos z úspor. Inými slovami, pri úvere je úrok cena, ktorú zaň platíte banke. Pri vklade na sporiaci účet je úrok výnos, ktorý banka vypláca klientovi, ktorý vložil na sporiaci účet peniaze [9]. Označujeme ho písmenom „ $u$ “ a počítame ho za určité obdobie – úrokovú periódu. Tieto úrokové periódy sú rôzne z časových hľadísk a to: ročné, polročné, štvrťročné, mesačné a týždenné. Veľkosť úroku je ovplyvnená úrokovou mierou. Udáva sa v percentách, avšak pre výpočty je výhodnejšie ho udávať v desatinnom tvare, teda v úrokovej miere „ $i$ “. Takže napríklad úrok 3,5 % sa označí ako  $i = 0,035$  [1].

## **1.2.2 Technická úroková miera**

Technická úroková miera je ročná úroková sadza vyjadrená v percentách, používa sa v matematike životného poistenia, a teda je najvhodnejšia pre naše účely. „Technická úroková miera je úroková miera, ktorú poisťovňa a pobočka zahraničnej poisťovne používa na výpočet poistného a technickej rezervy na životné poistenie pomocou poistno-matematických metód. Technická úroková miera je súčasťou poistnej sadzby a predstavuje takú mieru zhodnotenia finančných prostriedkov, pri ktorej sa hodnota budúcich záväzkov

vyplývajúcich z poistenia vypočítaná poistno-matematickými metódami rovná hodnote budúceho poistného.“<sup>3</sup>

Technická úroková miera sa za celú poistnú dobu v poistnej zmluve nemení. Z každého bežného alebo jednorazového poistného, sa oddelí určitá výška poistného do poistných rezerv, aby na konci poistenia bola pomocou úročenia technickou úrokovou sadzbou dosiahnutá zaručená dostatočne vysoká poistná suma pre prípadného dožitia [8].

Štát reguluje hornú hranicu technickej úrokovej miery. Ak by to štát nereguloval, dochádzalo by k nereálnemu sľubovaniu výhod, ktoré sú nad možnosťami finančného trhu. V dnešnej dobe sú peniaze čím ďalej lacnejšie, preto sa technická úroková miera musí pravidelne znižovať. V minulosti mali menšie poisťovne závažne problémy dodržať svoje záväzky, kvôli vysokým poistným plneniam. Preto väčšina renomovaných poisťovní ukladá technickú úrokovú sadzbu na svojich produktoch životného poistenia nižšiu ako je stanovené Národnou bankou Slovenska [8].

Maximálnu výšku technickej úrokovej miery určovalo Ministerstvo financií SR (MF SR). Dnes je to Národná banka Slovenska (NBS) a to všeobecne záväzným právnym predpisom, ktorý vydáva do 31. marca každého kalendárneho roka, ak dôjde k zmene váženého aritmetického priemeru výnosov dlhopisov vydaných Slovenskou republikou s dobou splatnosti menej ako päť rokov, vydaných počas predchádzajúceho kalendárneho roka najmenej o jeden percentuálny bod voči váženému aritmetickému priemeru výnosov dlhopisov vydaných Slovenskou republikou počas kalendárneho roka predchádzajúceho roku začiatku platnosti aktuálnej maximálnej výšky technickej úrokovej miery [8].

### **1.2.3 Faktory vplývajúce na určovanie úrokovej miery v životnom poistení**

Na určovanie úrokovej miery vplýva viacero faktorov. Patria sem (druh produktu, doba trvania poistenia, spôsob platenia poistného, citlivosť produktu na úrokovú mieru, miera reinvestície v budúcnosti a názor na súčasnú hodnotu úrokovej miery). Teraz jednotlivé faktory popíšeme [4].

---

<sup>3</sup> Zákon č. 39/2015 Z. z. o poisťovníctve v znení neskorších predpisov, § 4

1. **Druh produktu** – najprv zistíme, či má alebo nemá poistenec podiel na zisku. Pri produkte, kde poistenec nemá podiel na zisku, je pre obe strany hlavným cieľom výplata garantovaného poisteného plnenia. V takomto prípade poisťovne investujú čo najbezpečnejšie, a teda s menším výnosom. Je nutné si uvedomiť, že poisťovne investujú v rámci zákona č.39/2015 Z. z. , podľa § 64.
2. **Doba trvania poistenia** – pri kratšej dobe trvania poistenia sú menej pravdepodobné zmeny vo výnose z investícií. Takto vie poisťovňa krátkodobú úrokovú mieru určiť s lepšou istotou.
3. **Spôsob platenia poistného** – rozlišujeme jednorazové a bežné platené poistné. Pri jednorazovom poznáme výšku úrokovej miery, pri ktorej investujeme. Pri bežnom sa väčšia časť bude investovať v budúcnosti, potom už nebude možné určiť výšku úrokovej miery.
4. **Citlivosť produktu na úrokovú mieru** – poisťovňa zvažuje význam úrokovej miery v aktuárskej báze daného typu produktu. Ide predovšetkým o tvorbu rezervy pre jednotlivých druhov produktov, napr. pri zmiešanom poistení tvoríme veľké rezervy, naopak pri dočasnom poistení na úmrtie tvoríme malé rezervy.
5. **Miera reinvestície v budúcnosti** – poisťovňa rieši, aký vysoký bude úrokový výnos a či je pre ňu dostatočne zaujímavý, aby riešila reinvestíciu tohto výnosu. Avšak v budúcnosti to bude prebiehať pri neurčitej úrokovej miere, takže nevieme predpovedať celkovú mieru návratnosti investície.
6. **Názor na súčasnú hodnotu úrokovej miery** – zvyčajne má každý na mysli úrokovú mieru pri štátnych dlhopisov. Môžeme očakávať jej nárast alebo pokles, a preto predpokladáme nižšie alebo vyššie hodnoty. Okrem veľkosti výkyvov netreba zabúdať ani na frekvenciu výkyvov.

Pre aktuársku bázu sa výber realizuje nasledovne [4]:

- výber určitých typov aktív, ktorý uskutočňujeme hlavne od investičnej stratégie poisťovne. Rôzne typy aktív majú rozličné výnosy, ale aj rôzne riziko,
- určiť realistickú úrokovú mieru pre aktíva, ktoré boli zvolené.

## 1.2.4 Vplyv úrokovej miery na poisťovne

Je veľmi dôležitý fakt, že úroková miera má významný vplyv na činnosť životnej poisťovne, vplýva na (vplyv na výšku poistného, vplyv na dopyt, vplyv na účtovníctvo poisťovne, vplyv na investičný výnos). Teraz jednotlivé vplyvy popíšeme [4].

- 1. Vplyv na výšku poistného** – v životnom aj neživotnom poistení, rastúcou úrokovou mierou klesá poistné. To je veľmi dôležitý fakt, lebo poistné tvorí príjem poisťovne.
- 2. Vplyv na dopyt** – nízka úroková miera v životnom poistení, zvyšuje cenu produktov alebo znižuje poistnú sumu. Napríklad pri doživotnom dôchodku, kde sa platí jednorazové poistné, spôsobí klesajúca úroková miera prudký nárast hodnôt dôchodkov, teda aj poistného. Avšak nie zakaždým to má takýto účinok na životné poistenie.
- 3. Vplyv na účtovníctvo poisťovne** – v účtovníctve nastáva problém vtedy, ak aktíva ohodnotíme ich trhovou cenou a pasíva účtovnou. Potom zmeny úrokovej miery spôsobuje fluktuácie aktív, ale pasíva sa nemenia. Môže to viesť až k nesprávnemu párovaniu aktív a pasív. Ak aktíva majú dobu expirácie kratšiu ako pasíva, potom pri poklese úrokovej miery, hodnota pasív rastie rýchlejšie ako aktíva. To je pre poisťovňu a jej Market Consistent Embedded Value (trhovo konzistentná hodnota portfólia poisťovne) problém.
- 4. Vplyv na investičný výnos** – pri poisťovaní je dôležité, aby úroková miera mala vyššiu hodnotu ako úroková miera, ktorou oceňujeme produkty. Potom vždy platí, čím vyšší výnos, tým vyšší zisk a opačne. Už vieme, že klesajúcou úrokovou mierou klesá dopyt. To znižuje hodnoty akcií a taktiež MCEV.

## 1.3 Inflácia

Je jedným z najväčších makroekonomických ukazovateľov ekonomiky krajiny. Inflácia ovplyvňuje ekonomiku v rôznych smeroch a každoročne nadobúda inú formu a podobu. Vo všeobecnosti to znamená, že peniaze strácajú hodnotu ale aj to, že rastie cenová

hladina všetkých tovarov zahrnutých do obrovského nákupného koša, nie len rast ceny jedného alebo dvoch produktov, ako to vidíme aj v posledných mesiacoch na celom svete.

Poznáme rôzne príčiny vzniku inflácie. Najrozšírenejšie je stále väčšia ponuka peňazí, teda vydávanie nových bankoviek. Štát je jediná inštitúcia, ktorá môže vydávať nové bankovky, preto musí emitovanie nových bankoviek prísne kontrolovať a regulovať vzhľadom na reálne bohatstvo krajiny. Ak by štát vydal viac peňazí, vznikol by prebytok, všetci občania by mali veľa peňazí, ale nemali by čo nakupovať. Obchodníci na zväčšení dopyt nestíhajú reagovať dopĺňaním tovarov, a teda pri obmedzenej ponuke sú nútení zvyšovať ceny [14].

### 1.3.1 Meranie inflácie

Miera inflácie (zmena cenovej hladiny za určité obdobie) je meraná pomocou cenových indexov. My ukážeme najznámejšie z nich [14]:

- **Deflátor HDP** – môžeme ho považovať za súhrny cenový index. Je to cena celého HDP  $\Rightarrow$  spotreby, investícií, vládnych nákupov a čistého exportu. Zakladá sa na variabilných cenách.
- **Index spotrebiteľských cien CPI** – vypočíta sa na základe cien tovarov a služieb každodennej spotreby. Môžeme si to teda predstaviť ako obrovský kôš tovarov a služieb, ktorý priemerný obyvateľ alebo rodina pravidelne kupuje.
- **Index cien výrobcov PPI** – meranie cenovej hladiny na hladine veľkoobchodu. Zahŕňa ceny tovarov, priemyselných výrobkov a banských produktov. Hlavným problémom tohto indexu je stanovenie vhodného obdobia ako východiskového bodu.

### 1.3.2 Dôsledky inflácie

Vysoká inflácia má veľký dopad nielen na ľudí, ale i na ekonomiku. Medzi najvýznamnejšie dôsledky inflácie patria [14]:

- sociálny tlak (spotreba statkov a služieb rastie rýchlejšie ako nominálne mzdy – hlavne pri hyperinflácii),
- znižovanie kúpyschopnosti obyvateľstva,

- zmena štruktúry spotreby (rast cien základných životných potrieb, znižuje zdroje príjmov používaných na iné tovary),
- vplyv na vonkajšiu ekonomickú rovnováhu,
- zastavenie ekonomického rastu (vývoz sa v krajine neoplatí a klesá, prevažuje dovoz nad vývozom a teda ponuky nad dopytom).

## 1.4 Vývoj úrokovej miery a inflácie na Slovensku

### 1.4.1 Vývoj úrokovej miery v Slovensku

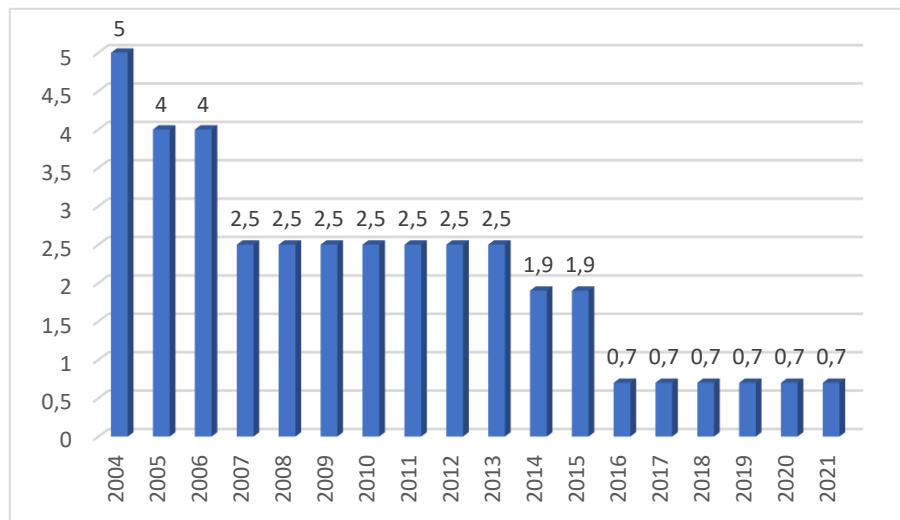
V histórii Slovenskej republiky technická úroková miera prešla určitým vývojom. My si teraz ukážeme najznámejšie medzníky v jej vývoji:

V rokoch 1993-2004 výšku technickej úrokovej miery určovali poisťovne. Menšie poisťovne, ktoré nemali takú konkurenčnú výhodu, často sľubovali veľmi vysokú technickú úrokovú mieru na úrovni 5 % alebo dokonca 6 %. Od roku 2004 výšku úrokovej miery upravuje štát.

K zásahom do výšky úrokovej miery patria tieto vyhlášky a opatrenia:

1. Vyhláška Ministerstva financií Slovenskej republiky č.50/2004 zo dňa 19. 1. 2004. Ministerstvo financií podľa § 27 ods. 5 zákona č. 95/2002 Z. z. o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 430/2003 Z. z. ustanovuje novú výšku maximálnej technickej úrokovej miery, ktorá sa stanovuje na hodnotu 4 %. Táto vyhláška nadobúda platnosť od 1. 3. 2004 [10].
2. Vyhláška Národnej banky Slovenska č.172/2006 z 27. 3. 2006. Národná banka Slovenska podľa § 27 ods. 5 zákona č. 95/2002 Z. z. o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ustanovuje: novú maximálnu výšku technickej úrokovej miery a to na hodnotu 2,5 %. Opatrenie nadobudlo platnosť 1.4.2008. Neskôr bolo vydané ďalšie opatrenie: Opatrenie Národnej bany Slovenska č. 1/2008 z 5.2.2008, ale výška technickej úrokovej miery sa nezmenila [11].
3. Opatrenie Národnej banky Slovenska č.3/2013 zo 25.6.2013. Národná banka Slovenska podľa § 29 ods. 4 zákona č. 8/2008 Z. z. o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ustanovuje: Maximálnu výšku technickej úrokovej miery<sup>1</sup> na 1,9 %. Toto opatrenie nadobudlo účinnosť 1. 1. 2014 [12].

4. Opatrenie Národnej banky Slovenska č. 25/2015 z 1. 12. 2015. Národná banka Slovenska podľa § 176 ods. 4 zákona č. 39/2015 Z. z. o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov ustanovuje: Maximálna výška technickej úrokovej miery pre poisťovne, na ktoré sa uplatňuje osobitný režim je 0,7 %. Toto opatrenie nadobudlo účinnosť 1. 1. 2016 [13].



*Graf 1: Vývoj technickej úrokovej miery v %*

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Na tomto grafe vidíme vývoj technickej úrokovej miery na Slovenskej republike. Začneme od roku 2004, keďže do tohto roku nie je výška technickej úrokovej miery presne stanovená štátom. Hodnoty sú brané vždy zo začiatku daného roka.

## 1.4.2 Vývoj inflácie v Slovensku

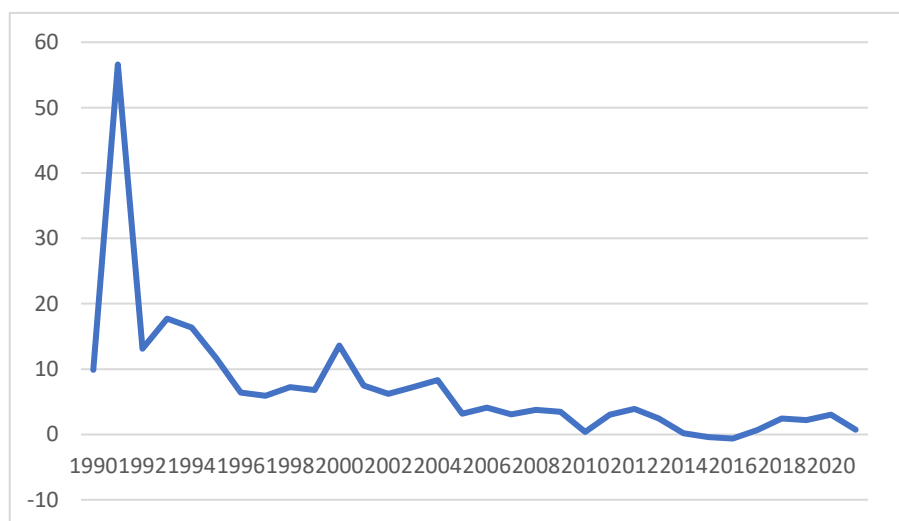
Inflácia tak ako aj technická úroková miera prešla určitým vývojom v našej histórii. My ukážeme najvýznamnejšie udalosti v jej vývoji v jednotlivých obdobiach v rokoch [14]:

1. **1990-1992** - Roku 1990 bola inflácia nízka, ceny boli určované vládou. Typické pre toto obdobie bola „skrytá inflácia“ a tiež existencia čierneho trhu. Bolo nevyhnutné stanoviť ceny na základe ponuky a dopytu. K uvoľneniu cien došlo ešte v tom roku. Roku 1991 došlo k liberalizácii cien a inflácia vzrástla na rekordnú úroveň. Vďaka prísnej fiškálnej a monetárnej politike sa ju v roku 1992 podarilo znížiť na stabilnú úroveň 10 %.

2. **1993** – Príčinou rozpadu spoločného štátu dochádza k najväčšiemu rastu cenovej hladiny v SR. Uskutočnenie reformy menovej odľuky, zdravotného a sociálneho poistenia a tiež zavedenie slovenskej koruny, mali za následok rast inflácie.
3. **1994-1998** – V tomto období nastáva pomalé znižovanie inflácie, až na menšie výkyvy zapríčinené zväčšenými vládnymi výdavkami, alebo zmenou sadzieb zo spotrebných daní, ale aj daní z pridanej hodnoty (DPH).
4. **1999-2004** – Roku 1998 sa konali parlamentné voľby. K moci sa dostáva nová vláda, ktorá spúšťa ekonomické reformy. Prijali takzvaný ozdravný ekonomický balíček, čo malo za následok zníženie ekonomického rastu, rast nezamestnanosti a inflácie. Od roku 2000 NBS začala s vykazovaním jadrovej inflácie, čo predstavuje koniec vplyvu od nepriamych daní a regulovaných cien. Rok 2002 sa začal poklesom spotrebiteľských cien, čo zapríčinilo v polovici roku nové historické minimum, a to 2 % infláciu, v rokoch 2003 a 2004 sa pokračovalo v regulácií cien. Výpadky v štátnom rozpočte mali za príčinu ďalšie zvyšovanie daní. Čo sa prejavilo aj na raste inflácie.
5. **2005-2008** – Rok 2005 začal nízkou hodnotou inflácie. Príčinou bolo pokles cien dopravných prostriedkov, ale aj cien potravín. Taktiež posilnenie kurzu koruny voči zahraničiu. V roku 2006 bol vývoj ovplyvnený zámerom vstúpiť do eurozóny. V roku 2007 sa po prvýkrát splnilo maastrichtské kritérium (12-mesačný priemer pod hodnotu 2,5). Odvtedy začal mierny nárast inflácie, hlavne zvýšením cien kukurice a pšenice. V roku 2008 bola inflácia prísnejšie strážená centrálnou bankou, a preto bolo potrebné udržovať priemer pod úroveň 4,1 %. Čo sa podarilo aj vďaka poklesu cien ropy.
6. **2009 a 2010** – V roku 2009 bola Slovenská republika prvý rok eurozóny. Nízke dopytové tlaky a konkurencia zo zahraničia mala za príčinu pokles inflácie, niekedy až do záporných hodnôt. V roku 2010 bol nárast cien alkoholu, tabaku a vzdelávania. Predpokladalo sa oživenie ekonomických aktivít a s tým spojené zrýchlenie inflácie.
7. **2011, 2012** – V týchto rokoch sa miera inflácie zvýšila. Príčinou bolo zvyšovanie cien farmaceutických výrobkov, zvyšovanie cien v železničnej doprave, zmena sadzby DPH a pokračovanie trendu zvyšovania spotrebných daní u tabaku [15][16].

8. **2013-2016** – Obdobie, kedy sa Slovenská republika dostáva do deflácie. Roky 2013 a 2014 boli z hľadiska poľnohospodárstva veľmi úrodné, čo viedlo k znižovaniu cien potravín. V 2014 k bezplatnému cestovaniu študentom a dôchodcom, nabehla reforma zákona, aby sa spomalil rast cien v železničnej doprave. V roku 2015 poklesli ceny ropy a plynu, ale aj neenergetické komodity, veľké zásoby potravín z minulých rokov tlačia ceny nadol. V roku 2016 k už aj tak pomalému rastu inflácie prispelo zníženie sadzby DPH na vybraný sortiment [17][18][19][20].
9. **2017-2019** – Inflácia sa dostáva na úroveň okolo 2 %. V týchto rokoch sa začali zvyšovať priemerné ceny a to hlavne ceny potravín, ceny energií, ale aj predovšetkým cena ropy. Zmeny metodiky merania inflácie z roku 2018. Zvyšovanie minimálnej mzdy a dopytu po rekreácii. K tomu dopomohlo zavedenie „rekreačných poukazov“ z roku 2019 [21][22][23].
10. **2020-súčasnosť** – Toto obdobie môžeme nazvať Pandemické alebo obdobie Korona krízy. Zvyšovanie cien potravín. Prudké zmeny v nezamestnanosti. Celková zmena správania spotrebiteľa v tomto období. Inflácia má v poslednej dobe tendenciu stále narastať. Momentálne má najvyššiu hodnotu za posledných 9 rokov. Deje sa to hlavne kvôli rýchlemu znovu otváraníu ekonomiky a inflačným tlakom v dôsledku vyšších cien energií [24].

Na grafe 2 znázorníme vývoj inflácie v hodnotách. Hodnoty sú vždy januárové daného roka.



Graf 2: Vývoj Inflácie na SR v %

Zdroj: vlastné spracovanie

## 2 Cieľ práce

Hlavným cieľom tejto práce je ukázať vplyv úrokovej miery a inflácie na výšku netto poistného v životnom poistení za posledných tridsať rokov v Slovenskej republike. Pre tieto účely vyberieme niektoré produkty životného poistenia. Pre prehľadnosť vytýčíme nasledovné čiastkové ciele:

- Výber vhodnej literatúry pre definíciu základných teoretických pojmov v poisťovníctve, ako sú komutačné čísla, úmrtnostné tabuľky a pod., ktoré budeme neskôr používať pri výpočtoch.
- Analýza úrokovej miery na poistnom trhu, teda technickej úrokovej miery, a inflácie.
- Zvolenie vhodnej metódy skúmania a použitia vzorcov pre určitý druh výpočtu. Zostrojenie tabuľky s komutačnými číslami.
- Výber produktov životného poistenia.
- Zapišeme výsledky tabuľkovou a grafovou formou s príslušnou diskusiou.
- Pre tieto účely budeme používať MS Excel.

### 3 Metodika práce a metódy skúmania

Vychádzajúc za zadania bakalárskej práce teraz objasníme, ako sme postupovali pri tejto práci.

Prvým krokom bolo stručne charakterizovať technickú úrokovú mieru, infláciu a ich vývoj v Slovenskej republike za tridsať rokov. Oboznámiť sa s pojmami spojenými s poisťovníctvom, ktoré v tejto práci budeme používať.

Ďalej budeme charakterizovať všetko potrebné pre naše výpočty. Uvedieme, čo sú to úmrtnostné tabuľky, ako ich delíme a čo obsahujú. Komutačné čísla, ktoré budú používané a vzťahy na ich výpočet. Nakoniec vyberieme typy poistení vhodné pre naše skúmanie.

Skúmať budeme vplyv úrokovej miery a infláciu na výšky netto poistného u jednotlivých typov poistení, v čo najväčšom ročnom rozpätí. Získané výsledky zoradíme do tabuliek a grafov, kde ich budeme vzájomne porovnávať.

#### 3.1 Úmrtnostné tabuľky

V životnom a dôchodkovom poistení sa pravdepodobnosť úmrtia posudzuje aj na základe úmrtnostných tabuliek. Takéto tabuľky sú záznamom úmrtnosti jednotlivých skupín obyvateľstva.

„Úmrtnostné tabuľky poskytujú základné informácie o úmrtnostnom správaní uzavretej stacionárnej populácie. Teda sa predpokladá, že nedochádza k migrácii obyvateľstva a v čase sa nemení ani veľkosť populácie a jej vekové zloženie.“<sup>4</sup>

Vieme určiť, koľko novonarodených detí sa dožije prvého roku života, koľko druhého a podobne. Na základe takýchto údajov dokážeme zistiť pravdepodobnosť, že sa poistený dožije konca poistného obdobia.

Základné delenie úmrtnostných tabuliek [2]:

1. Generačné úmrtnostné tabuľky – priebeh života určitej populácie ľudí od narodenia až po smrť.
2. Prierezové úmrtnostné tabuľky – zaznamenávajú úmrtnosť určitej populácie v krátkom časovom období.

---

<sup>4</sup> Sekerová, V. – Bilíková, M.: Poistná matematika, Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2007, str. 29, ISBN 987-80-225-2301-2

Podľa dĺžky vekového intervalu delíme tabuľky na [2]:

1. úplné – pre vekový interval 1 rok,
2. skrátené – pre vekový interval 5 rokov.

Pre naše potreby, teda pre výpočty v životnom poistení, budeme používať úplne prierezové úmrtnostné tabuľky.

### Ukazovatele v úmrtnostných tabuľkách

Ukazovatele využívané v úmrtnostných tabuľkách [2]:

1.  $x$  – vek osoby, kde  $x$  nadobúda hodnoty z množiny  $(1, 2, \dots, \omega)$ ,  $\omega$  – najvyšší predpokladaný vek.
2.  $l_x$  – koreň úmrtnostnej tabuľky, vyjadruje počet osôb dožívajúcich sa veku  $x$ . Začiatočná hodnota sa označuje  $l_0$  (zvyčajne predstavuje  $l_0 = 100\,000$ ).
3.  $q_x$  – ročná miera úmrtnosti, je to pravdepodobnosť, že  $x$ -ročná osoba sa nedožije veku  $(x + 1)$ . Platí tu vzťah:

$$q_x = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x}$$

4.  $p_x$  – ročná miera dožitia, je to pravdepodobnosť, že  $x$ -ročná osoba sa dožije veku  $(x + 1)$ . Výpočet pravdepodobnosti:

$$p_x = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

Takto môžeme konštatovať že:

$$p_x + q_x = 1$$

Ďalej nebudeme pracovať s  $p_x$  a  $q_x$  (viď príloha 1), ale iba s komutačnými číslami, avšak treba si uvedomiť, vzťah medzi nimi a komutačnými číslami (Komutačným číslom sa budeme venovať v podkapitole 3.2.)

5.  $d_x$  – počet ľudí, ktorí zomreli vo veku  $x$ . Z toho vyplýva:

$$d_x = l_x - l_{x+1}$$

Okrem týchto ukazovateľov sa v úmrtnostných tabuľkách Štatistického úradu Slovenskej republiky nachádzajú aj ďalšie ukazovatele, ktoré nie sú pre nás dôležité, a preto ich neuvádzame.

### 3.2 Komutačné čísla<sup>5</sup>

Vo výpočtoch poisťovní sa vo vzorcoch často opakujú isté súčiny a súčty. Pre zjednodušenie práce s týmito výpočtami za zaviedli komutačné čísla a ako prvý zaviedol komutačné čísla Johan Nicolaus Teteus v 18. storočí. Sú to tabelované hodnoty a poisťovne ich usporadúvajú do prehľadných tabuliek.

Komutačné čísla závisia od dvoch faktorov:

- od úmrtnostnej tabuľky ( $l_x, d_x$ ),
- od úrokovej miery  $i$ . Tá sa v komutačných číslach premietne v odúčiteľovi  $v$ , ktorý

$$\text{vypočítame podľa vzťahu } v = \frac{i}{1+i}.$$

Treba si uvedomiť, že sa rozlišujú komutačné čísla pre živých a zomrelých zvlášť. Teraz ich popíšeme.

- $D_x$  – diskontovaný počet osôb dožívajúcich sa veku  $x$
- počet žijúcich vo veku  $x$  odúčovaných k dátumu narodenia. Vzťah pre výpočet:

$$D_x = l_x \cdot v^x$$

- $C_x$  – diskontovaný počet osôb zomretých vo veku  $x$
- počet zomretých vo veku  $x$  odúčovaných k dátumu narodenia. Platí vzťah:

$$C_x = d_x \cdot v^{x+1}$$

Okrem základných komutačných čísel  $D_x$  a  $C_x$ , budeme pre účely bakalárskej práce potrebovať aj komutačné čísla  $N_x$  a  $M_x$ , ktoré nám budú vstupovať do nami vytváraných poisťní (v podkapitole 3.4.)

- $N_x$  – predstavuje sumu  $D_{x+k}$  od veku  $x$  až po koniec úmrtnostnej tabuľky. Platí vzťah:

$$N_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} D_{x+k}$$

- $M_x$  - predstavuje sumu  $C_{x+k}$  od veku  $x$  až po koniec úmrtnostnej tabuľky. Platí vzťah:

$$M_x = \sum_{k=0}^{\omega-x} C_{x+k}$$

---

<sup>5</sup> Sekerová, V. – Bilíková, M.: Poistná matematika, Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2007, str. 29, ISBN 987-80-225-2301-2

### 3.3 Základné princípy pre výpočet poistného

Pri určovaní výšky poistného v poistení osôb sa musia uplatňovať dva základné princípy, a to princíp fiktívneho súboru a princíp ekvivalencie. Teraz ich popíšeme [2].

1. Princíp fiktívneho súboru – pracuje na predpoklade, že počet osôb uzatvárajúcich vo veku  $x$  ten istý druh poistnej zmluvy sa rovná hodnote  $l_x$  z konkrétnej úmrtnostnej tabuľky.

Táto úvaha, zjavne odporuje všetkým skutočnostiam, avšak zjednodušuje všetky ostatné predpoklady a nakoniec vo výsledku vedie k hodnotám tak presným že sú vhodné na praktické použitie. Poist'ovňa však predpokladá, že všetky osoby sledovaného súboru sa narodili 1.1. a zomreli 31.12.

2. Princíp ekvivalencie – vyjadruje skutočnosť, že pri uzatváraní súboru poistných zmlúv toho istého druhu musia byť v rámci tohto súboru všetky príjmy a výdavky poist'ovne v rovnováhe, keďže sa príjmy a výdavky diskontujú k spoločnej časovej základni.

### 3.4 Vzťahy pre výpočet poistného

V tejto práci sa zameriame len na jednorazové netto poistené, ktoré sa označuje  $\pi$ . Jednorazové netto poistené, alebo tiež súčasná hodnota poistenia, je poistené, ktoré zaplatí klient poist'ovne ako jednu platbu pri uzatvorení poistnej zmluvy, ak nezapočítavame náklady poist'ovne. Uvedieme a charakterizujeme len tieto typy poistení, ktorým sa budeme v poslednej časti práce ďalej venovať. Všetky vzorce budú uvedené pre poistnú sumu, ďalej len  $PS$ , 1 p. j.

- a) Poistenie dôchodku

Osoba dnes vo veku  $x$  uzavrie také poistenie, že pokiaľ bude nažive, bude každý rok dostávať predlehotne (na začiatku roka) alebo polehotne (na konci roka) 1 p. j. Ak sa vypláca dôchodok predlehotne, tak budeme súčasnú hodnotu jednotkového dôchodku, t. j. jednorazové netto poistené označovať  $\ddot{a}_x$  a ak polehotne, tak  $a_x$ . Pre výpočet platia tieto vzťahy [2]:

$$\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x} \quad (1)$$

$$a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x} \quad (2)$$

v prípade, ak bude  $PS$  iná ako 1 p. j., tak vzťahy sú takého

$$\pi(\ddot{a}_x) = PS \cdot \frac{N_x}{D_x} \quad (3)$$

$$\pi(a_x) = PS \cdot \frac{N_{x+1}}{D_x} \quad (4)$$

## b) Poistenie na úmrtie

Na rozdiel od dôchodkov, kde výplata poistnej sumy sa opakuje, kým je osoba nažive, pri poistení na úmrtie dôjde k výplate len raz, a to pri úmrtí poistenej osoby v prospech vopred určenej osoby, ktorá je zapísaná v poistenej zmluve alebo v prospech dediča či dedičov. My v tomto prípade budeme rozlišovať, či ide o doživotné alebo dočasné poistenie na úmrtie. Na rozdiel od doživotného poistenia je dočasné poistenie na úmrtie ohraničené nejakými rokmi, tieto roky alebo dĺžku trvania poistenia budeme označovať  $n$ .

### 1. Doživotné poistenie na úmrtie

$x$ -ročná osoba sa poistí pre prípad smrti, ak sa tak stane poist'ovňa vyplatí 1 p. j. dedičom alebo osobe uvedenej v poistnej zmluve. Vzorec pre výpočet [2]:

$$A_x = \frac{M_x}{D_x} \quad (5)$$

### 2. Dočasné poistenie na úmrtie

Osoba vo veku  $x$  s týmto poistením sa poist'uje na to, že ak zomrie v nasledujúcich  $n$  rokov, poist'ovňa vyplatí 1 p. j. dedičom prípadne inej osobe uvedenej v poistnej zmluve. Platí vzorec [2]:

$$A_{x,\overline{n}|}^1 = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} \quad (6)$$

## c) Zmiešané poistenie

$x$ -ročná osoba sa v tomto prípade poist'uje pre prípad smrti a dožitie. To znamená, že ak zomrie v nasledujúcich  $n$  rokov 1 p. j. bude vyplatená dedičom. Ak sa však dožije veku  $(x+1)$  1 p. j. bude vyplatená jej. Vieme to zapísať vzťahom [2]:

$$A_{x,\overline{n}|} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x} \quad (7)$$

Ide vlastne o súčet dvoch poistení, dočasné poistenie na úmrtie a poistenie na dožitie, ktoré označujeme  $A_{x:\overline{n}|}^1$  a vypočítame ho podľa vzťahu [2]:

$$A_{x:\overline{n}|}^1 = \frac{D_{x+n}}{D_x} \quad (8)$$

Aj v tomto prípade, ak je  $PS$  iná ako 1 p. j., tak vo výpočte pravú stranu vzťahu (5),(6) a (7) prenásobíme poistnou sumou  $PS$  a na ľavej strane bude výraz  $\pi(*)$ , kde  $*$  je príslušné základné poistenie na poistnú sumu 1 p. j.

### 3.5 Zohľadnenie inflácie pri oceňovaní produktov životného poistenia

Aby sme mohli zohľadniť infláciu pri oceňovaní (stanoveného poistného) v produktoch životného poistenia, potrebujeme to urobiť implicitne alebo explicitne.

- Implicitne – použitím konzervatívneho predpokladu o úrokovej miere.
- Explicitne - Inflácia sa v cene produktov životného poistenia premietne použitím technickej úrokovej miery  $i'$ , namiesto klasickej  $i$ . Ak predpokladáme, že inflácia je  $f$ , tak novú úrokovú mieru dostaneme zo vzorca [1]:

$$i' = \frac{i-f}{1+f} \quad (9)$$

## 4 Výsledky práce a diskusia

V tejto časti budeme oceňovať produkty životného poistenia technickou úrokovou mierou  $i$ , ale aj technickou úrokovou mierou  $i'$ , v ktorej je zakomponovaná technická úroková miera ale aj inflácia vid' vzorec (9). Pre lepšie porovnávanie výšky netto poistného použijeme čo najviac údajov z nášho tridsať ročného intervalu (vid' príloha 2). Výsledky vhodne okomentujeme. Ešte musíme poznamenať, že úmrtnosť pre všetky roky sa nebude meniť, použijeme pre všetky výpočty úmrtnostné tabuľky Štatistického úradu Slovenskej republiky za rok 2019. Vzhľadom na to, že poisťovne musia používať rovnaké tabuľky pre mužov aj ženy, výsledné hodnoty za ženy a mužov spočítame a urobíme priemer (podelíme dvomi).

### 4.1 Výška poistného pri doživotnom dôchodku

Ku dňu 1.1.2013 chce 40-ročná osoba od poisťovne, aby od 40-teho roku jej poisťovňa vyplácala predlehotný doživotný dôchodok vo výške 900 €. Aké vysoké netto poistné musí daná osoba zaplatiť pri zohľadnení inflácie a technickej úrokovej miery v danom roku?

*Riešenie:* Zo zadania máme tieto údaje –  $PS = 900$  €;  $x = 40$ .

Skôr ako začneme rátať výšku netto poistného, musíme vyrátať technickú úrokovú mieru  $i'$ , ovplyvnenou infláciou. Použijeme infláciu a technickú úrokovú mieru pre rok 2013 (vid' príloha 2) dosadíme do vzorca (9):

$$i' = \frac{0,025 - 0,0243}{1 + 0,0243} = 0,0006833$$

Teraz, keď poznáme  $i$  aj  $i'$ , môžeme pomocou softvéru MS Excel vypočítať komutačné čísla pre  $i$  a  $i'$  a následne dosadiť do vzťahu (3). Po dosadení dostávame, že:

- pre úrokovú mieru  $i$   $\pi(\ddot{a}_{40}) = \frac{N_{40}}{D_{40}} \cdot PS = \frac{899\,719,68}{36\,359,56} \cdot 900 = 22\,270,56$  €
- pre úrokovú mieru  $i'$   $\pi(\ddot{a}_{40}) = \frac{N_{40}}{D_{40}} \cdot PS = \frac{3\,692\,339,96}{94\,996,02} \cdot 900 = 34\,981,52$  €

Výška netto poistného v roku 2013 pri úrokovej miere  $i = 2,5$  % je 22 270,56 €. Po zohľadnení inflácie 2,43 % vzrastie jednorazové netto poistné na 34 981,52 €.

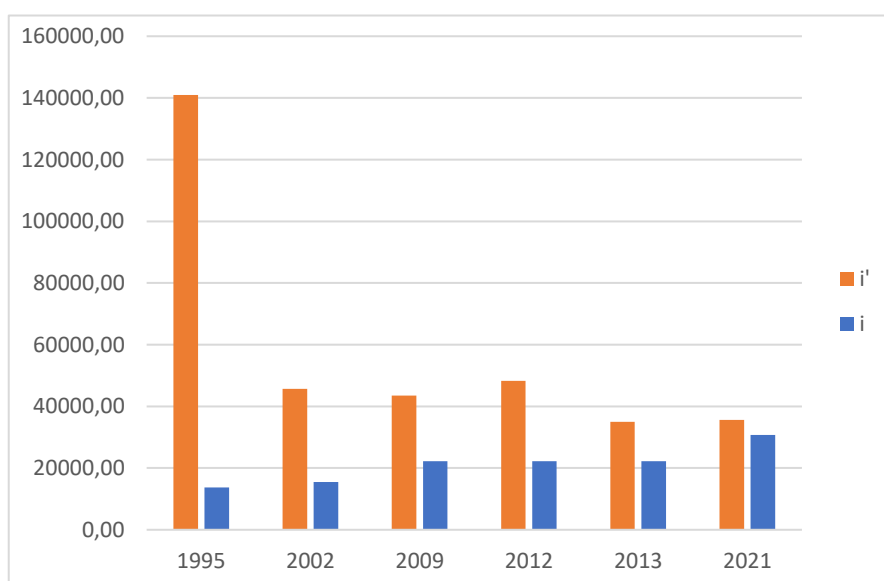
Pre porovnanie (v tabuľke 1) môžeme vidieť veľkosti jednorazového netto poistného, ak by sa rovnako stará osoba dala poistiť v iný rok, hodnoty sú spracované aj v grafe 3.

Tabuľka 1: netto poistné pre doživotný dôchodok pre 40-ročnú osobu a rôzne hodnoty úrokovej miery a inflácie

Rok	$i$	Netto poistené v €	Inflácia	$i'$	Netto poistné v €
1995	6 %	13 762,47	11,71 %	-5,11 %	140 969,17
2002	5 %	15 527,88	6,2 %	-1,13 %	45 669,18
2009	2,5 %	22 270,56	3,45 %	-0,92 %	43 468,69
2012	2,5 %	22 270,56	3,92 %	-1,37 %	48 318,22
2013	2,5 %	22 270,56	2,43 %	0,07 %	34 981,52
2021	0,7 %	30 770,49	0,72 %	-0,02 %	35 637,04

Zdroj: vlastné spracovanie

Z tabuľky môžeme vidieť, že s klesajúcou technikou úrokovou mierou rastie výška netto poistného. V rokoch 2009, 2012 a 2013 pri nezmenenej úrokovej miere (2,5 %) vieme konštatovať, že ak klesá inflácia, klesá aj výška netto poistného.



Graf 3: netto poistné pre doživotný dôchodok

Zdroj: vlastné spracovanie

Na grafe môžeme vidieť vzájomné porovnanie netto poistení v daných rokoch. Pre technickú úrokovú mieru hodnoty na grafe každým rokom rastú. Po zohľadnení inflácie sú hodnoty rôzne. Môžeme však konštatovať, že najvýhodnejšie poistenie pre danú osobu je v 2013 s najnižšou netto hodnotou. Naopak najnevýhodnejšie poistenie by bolo v roku 1995 s najvyššou netto hodnotou. Pravdepodobne by bolo nepredajné.

## 4.2 Výška poisťného pri doživotnom poistení na úmrtie

Dňa 1.1.2016 sa 46-ročná uzavrela doživotné poistenie na úmrtie vo výške 10 000 €. Aké jednorazové netto poisťné musí zaplatiť pri danej úrokovej miere a zohľadnení inflácie?  
*Riešenie:* Zo zadania máme tieto údaje –  $PS = 10\,000\text{ €}$ ;  $x = 46$ .

Ako prvé vypočítame technickú úrokovú mieru ovplyvnenú infláciou. Určíme infláciu a technickú úrokovú mieru pre rok 2016 (viď príloha 2) dosadíme do vzorca (9) a máme

$$i' = \frac{0,007 - (-0,0063)}{1 + (-0,0063)} = 0,01338$$

Pre výpočet netto poisťného pre konkrétne hodnoty vstupov použijeme vzorec (5). Prvý výpočet je pre hodnotu  $i$ , druhý pre  $i'$ .

- pre úrokovú mieru  $i$   $\pi(A_{46}) = \frac{M_{46}}{D_{46}} \cdot PS = \frac{55\,522,29}{70\,059,93} \cdot 10\,000 = 7\,924,97\text{ €}$
- pre úrokovú mieru  $i'$   $\pi(A_{46}) = \frac{M_{46}}{D_{46}} \cdot PS = \frac{33\,829,89}{52\,385,73} \cdot 10\,000 = 6\,457,82\text{ €}$

Výška jednorazového netto poisťného v roku 2016 pri úrokovej miere 0,7 % je 7 924,97 €, po zakomponovaní zápornej inflácie 0,63 % je výška netto poisťného 6 457,82 €.

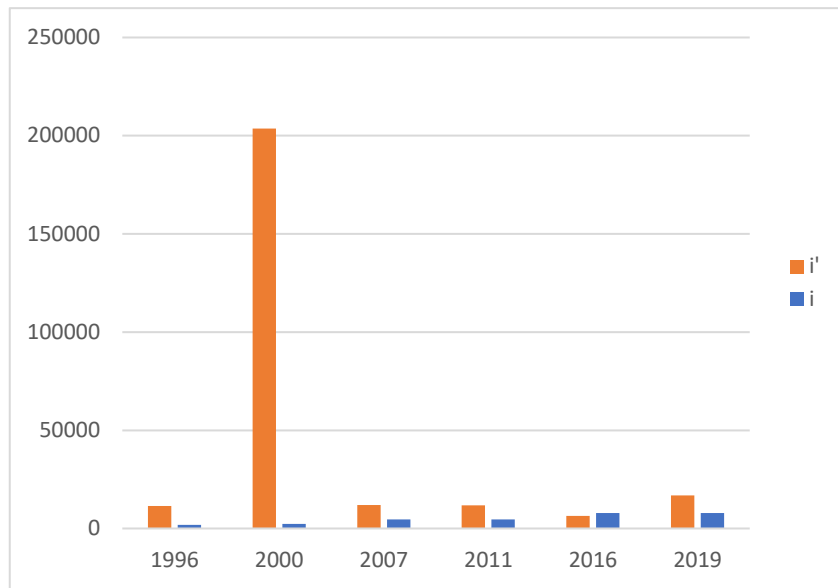
V tabuľke 2 a grafe 4 vidíme, aké vysoké by bolo netto poisťné, ak by sa rovnako stará osoba nechala poistiť v iný rok.

Tabuľka 2: Netto poisťné pre doživotné poistenie na úmrtie

Rok	$i$	Netto poisťné v €	Inflácia	$i'$	Netto poisťné v €
1996	6 %	1 802,48	6,41 %	-0,39 %	11 406,92
2000	5 %	2 294,53	13,61 %	-7,58 %	203 666,92
2007	2,5 %	4 532,15	3,05 %	-0,53 %	12 007,28
2011	2,5 %	4 532,15	3,00 %	-0,49 %	11 807,87
2016	0,7 %	7 924,97	-0,63 %	1,34 %	6 457,85
2019	0,7 %	7 924,97	2,21 %	-1,48 %	16 786,18

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Z tabuľky môžeme vidieť, že s klesajúcou technikou úrokovou mierou rastie výška netto poisťného. V rokoch 2007 a 2011 pri nezmenenej úrokovej miere (2,5 %) vieme konštatovať, že ak klesá inflácia, klesá aj výška netto poisťného.



Graf 4: Netto poistné pre doživotné poistenie na úmrtie

Zdroj: vlastné spracovanie

V grafe máme porovnanie netto hodnôt. Pre technickú úrokovú mieru sú všetky hodnoty priaznivé. V prípade vplyvu inflácie je len v roku 2016 je netto poistné ideálne na uzatvorenie zmluvy. Pre ostatné sa to neoplatí. Osoba by na netto poistení zaplatila viac ako je poistná suma. Veľmi vysoké netto poistné v roku 2000 zapríčinila vysoká inflácia.

### 4.3 Výška poistného pri dočasnom poistení na úmrtie

Dňa 1.1.2018 33-ročná osoba uzavrela poistenie na 8 000 €, pre prípad smrti v nasledujúcich 35 rokoch. Aká bude výška netto poistenia pri danej úrokovej miery a zohľadnení inflácie?

Riešenie: Zo zadania máme tieto údaje –  $PS = 8\,000$  €;  $x = 33$ ;  $n = 35$ .

Technická úroková miera so započítanou infláciou z roku 2018 (viď príloha 2) dosadíme do vzorca (9).

$$i' = \frac{0,007 - 0,0244}{1 + 0,0244} = -0,01698$$

Na výpočet použijeme vzorec (6). Prvý pre  $i$ , druhý pre  $i'$ .

- pre  $i$   $\pi(A_{33,35}^1) = \frac{M_{33} - M_{68}}{D_{33}} \cdot PS = \frac{56\,875,07 - 44\,199,83}{78\,141,40} \cdot 8\,000 = 1\,297,67$  €
- pre  $i'$   $\pi(A_{33,35}^1) = \frac{M_{33} - M_{68}}{D_{33}} \cdot PS = \frac{390\,061,84 - 337\,352,92}{173\,131,85} \cdot 8\,000 = 2\,435,55$  €

Výška jednorazového netto poistného v roku 2018 a technickú úrokovú mieru 0,7 % predstavuje 1 297,67 € a po zohľadnení inflácie 2,44 % je 2 435,55 €.

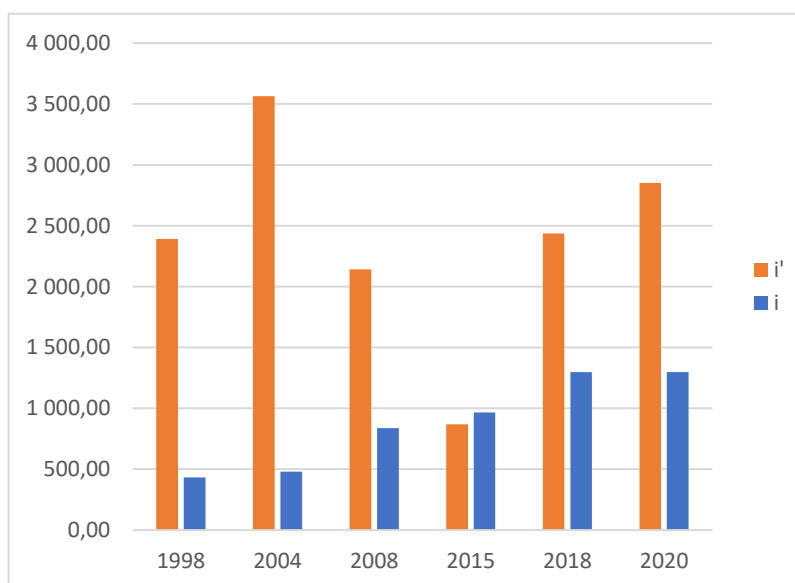
V tabuľke 3 sú uvedené hodnoty netto poistné ak by sa rovnako stará osoba nechala poistiť na tú istú dĺžku trvania poistenia, ale pre výpočet by sme použili úrokovú mieru a infláciu v rokoch 1998, 2004, 2008, 2015 a 2020, hodnoty sú spracované aj v grafe 5.

Tabuľka 3: Netto poistné pre dočasné poistenie na úmrtie

Rok	$i$	Netto poistené v €	Inflácia	$i'$	Netto poistné v €
1998	5,5 %	432,66	7,25 %	-1,63 %	2 391,55
2004	5 %	479,99	8,32 %	-3,06 %	3 564,15
2008	2,5 %	837,35	3,77 %	-1,22 %	2 141,64
2015	1,9 %	965,72	-0,43 %	2,34 %	869,50
2018	0,7 %	1 297,67	2,44 %	-1,7 %	2 435,55
2020	0,7 %	1 297,67	3,04 %	-2,27 %	2 851,33

Zdroj: vlastné spracovanie

Z tabuľky vidíme, že ak klesá technická úroková miera, rastie výška netto poistné. V rokoch 2018 a 2020 pri nezmenenej úrokovej miere (0,7 %) vieme konštatovať, že ak klesá inflácia, klesá aj výška netto poistného.



Graf 5: Netto poistné pre dočasné poistenie na úmrtie

Zdroj: vlastné spracovanie

Všetky vypočítané netto sumy sú vhodné na uzatvorenie zmluvy, avšak výšky poistného sú rôzne. Preto musí poisťovňa zvažovať, či pri niektorých poistných sumách by bol produkt predajný (vzhľadom na konkurenciu na poistnom trhu).

#### 4.4 Výška poistného pri zmiešanom poistení na úmrtie

K 1.1.2017 sa 37-ročná osoba rozhodla uzatvoriť zmiešané poistenie na poistné plnenie 17 000 €. Ak sa dožije veku 62 rokov, poistnú sumu bude vyplatená jej, ak sa nedožije poistku získava vopred určená osoba. Aká bude hodnota netto poistného?

*Riešenie:* Zo zadania máme tieto údaje –  $PS = 17\,000\text{ €}; x = 37; n = 25$ .

Zavedieme si technickú úrokovú mieru  $i'$ . Použijeme vzorec (9) a hodnoty  $i$  a  $f$  pre rok 2017 (viď príloha 2).

$$i' = \frac{0,007 - 0,0067}{1 + 0,0067} = 0,0003$$

Na výpočet použijeme vzorec (7). Dosadíme postupne obe úrokové miery najprv  $i$ , potom  $i'$  a hodnoty získane z úmrtnostných tabuliek vložíme do vzorca.

- pre  $i$

$$\pi(A_{37:\overline{25}|}) = \frac{M_{37} - M_{62} + D_{62}}{D_{37}} \cdot PS = \frac{56\,583,48 - 49\,241,22 + 56\,625,12}{75\,702,44} \cdot 17\,000 = 14\,364,74\text{ €}$$

- pre  $i'$

$$\pi(A_{37:\overline{25}|}) = \frac{M_{37} - M_{62} + D_{62}}{D_{37}} \cdot PS = \frac{97\,707,13 - 85\,150,09 + 85\,666,97}{96\,919,77} \cdot 17\,000 = 16\,877,96\text{ €}$$

Výška jednorazového netto poistného v roku 2017 pri úrokovej miere 0,7 % je 14 364,74 €. S úrokovou mierou, ktorá zohľadňuje infláciu 0,03 % je 16 877,96 €.

Pozrime sa ešte, aké vysoké by bolo netto poistné, ak by sa rovnako stará osoba nechala poistiť na to isté dožitie v iný rok, hodnoty sú spracované aj v grafe 6.

Tabuľka 4: Netto poistné pre zmiešané poistenie na úmrtie

Rok	$i$	Netto poistené v €	Inflácia	$i'$	Netto poistné v €
1993	6 %	4 248,27	17,70 %	-9,94 %	221 353,60
1999	5,5 %	4 744,01	6,80 %	-1,22 %	22 875,62
2005	4 %	6 645,35	3,19 %	0,78 %	14 075,66
2010	2,5 %	9 388,25	0,39 %	2,1 %	10 304,32
2014	1,9 %	10 804,5	0,20 %	1,70 %	11 334,86
2017	0,7 %	14 364,74	0,67 %	0,03 %	16 877,96

Zdroj: vlastné spracovanie

Opäť vidíme, že s klesajúcou úrokovou mierou poistné klesá. O inflácii to už takto prehlásiť nemôžeme, lebo veľkosť  $i'$  závisí nielen od inflácie, ale aj úrokovej miery  $i$ . Tá bola vo výpočtoch rôzna, a preto stanovíme  $i = 0,7 \%$  a infláciu použijeme z tabuľky č.4. Výsledky sme zhrnuli v tabuľke č.5.

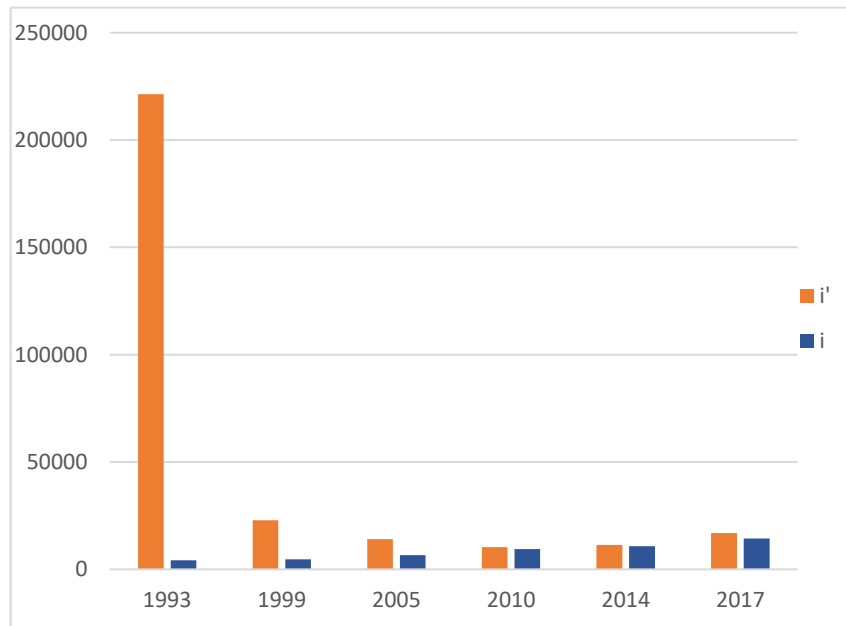
Tabuľka 5: Netto poistné pre zmiešané poistenie na úmrtie s  $i = 0,7 \%$

Rok	Inflácia	$i'$	Netto poistné v €
1993	17,70 %	-14,44 %	788 815,81
1999	6,80 %	-5,71 %	71 408,13
2005	3,19 %	-2,41 %	30 768,04
2010	0,39 %	0,31 %	15 779,36
2014	0,20 %	0,50 %	15 073,97
2017	0,67 %	0,03 %	16 877,96

Zdroj: vlastné spracovanie

Teraz môžeme konštatovať, že s klesajúcou infláciou klesá aj netto poistné.

Pre úrokovú mieru ovplyvnenú infláciou je v rokoch 1993 a 1999 netto poistné vyššie ako hodnota poistky, takže nemá zmysel uzatvárať poistnú zmluvu. Taktiež vysokú hodnotu netto poistného v roku 1993 vieme odôvodniť vysokou infláciou. Hodnoty netto poistného vypočítané úrokovou mierou  $i$ , sú vhodné pre uzatvorenie zmluvy.



*Graf 6: Netto poistné pre zmiešané poistenie na úmrtie*

*Zdroj: vlastné spracovanie*

Na záver treba skonštatovať, že vo všetkých prípadoch s klesajúcou, či už  $i$  alebo  $i'$  jednorazové netto poistné rastie.

Napriek tomu, že výraz v čitateli vzorca (9) je záporný, poisťovne kalkulujú so zápornou úrokovou mierou, a preto poistné rastie do veľmi vysokých hodnôt. Takéto produkty sa stávajú vo väčšine prípadov nepredajnými.

## Záver

Úroková miera je jeden z najdôležitejších predpokladov v poisťnej báze. Je prítomná pri výpočtoch poisťného životného poistenia vo forme odúročiteľa  $v$ . Nachádza sa v menovateli, a teda hodnota odúročiteľa klesá. S klesajúcim odúročiteľom klesá aj výška netto poisťného. Inflácia vstupuje do výpočtu poisťného prostredníctvom upravenej úrokovej miery  $i'$ . Pôsobí nepriaznivo, a teda zvyšuje netto poisťné. Výnimka je pri deflácií kedy naopak znižuje hodnotu netto poisťného.

Bakalárska práca sa skladala z teoretickej a praktickej časti. Teoretická časť bola rozdelená do štyroch podkapitol. V prvej podkapitole bolo uvedené životné poistenie a delenie produktov v životnom poistení. V druhej podkapitole sme sa zamerali na úrokovú mieru, a to predovšetkým hlavne na technickú úrokovú mieru používanú v poisťovníctve. Ďalej sme popísali, aký má úroková miera vplyv na poisťovne a aké faktory pôsobia na jej správny výber pri životnom poistení. V ďalšej časti sme uviedli čo je to inflácia, ako sa meria a aké má dôsledky na ekonomiku. V závere teoretickej časti sme zapísali postupný vývoj technickej úrokovej miery a inflácie v Slovenskej republike za posledných 30 rokov.

Nájdene hodnoty sme následne v praktickej časti použili pre výpočet netto hodnôt na určených produktoch životného poistenia. Zistili sme, že ak sa pozeráme len na vplyv úrokovej miery, ktorá mala klesajúce hodnoty výška netto poisťného narastala. Po dosadení inflácie, ktorá nadobúdala rôzne hodnoty sme dostali rozličné výsledky. Ak inflácia nadobúdala tzv. zdravé hodnoty, t. j. okolo 2 %, väčšina vypočítaných netto hodnôt bola prijateľná na uzavretie poisťky. V prípadoch kedy inflácia dosahovala dvojciferné hodnoty, netto poisťné dosahovalo niekoľkokrát vyššie hodnoty ako poisťné sumy. Ako sme už spomínali pri deflácií ceny jednorazových netto poistení klesajú.

Verím, že sa nám podarilo splniť cieľ bakalárskej práce, a že sme týmto prispeli k lepšiemu pohľadu na danú problematiku. Je veľmi dôležité venovať sa finančnej gramotnosti obyvateľstva a vidieť produkty, či už finančné alebo poisťné, nielen cez úrokovú mieru ale aj infláciu. A to je prínos tejto bakalárskej práce.

## Zoznam použitej literatúry:

- [1] Sakálová K.: Ocenenie produktov v životnom poistení, Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2001. 156 s. 2001, ISBN 80-225-1350-4
- [2] Sekerová, V. – Bilíková, M.: Poistná matematika, Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2007. 180 s. ISBN 987-80-225-2301-2
- [3] Majtánová, A. a kol.: Poistovníctvo. Bratislava: Vydavateľstvo IURA Edition, 2009. 327 s. ISBN 978-80-8078-260-3

## Internetové zdroje:

- [4] Sakálová K., Kotlárová A.: Vplyv úrokovej miery na ziskovosť produktov v životnom poistení, s. 180-192
- [5] Zákon č. 39/2015 Z. z. Zákon o poisťovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [6] Životné poistenie, [online], [cit. 2022-04-10]. Dostupné na:  
<https://www.fininfo.sk/fininfo/financne-produkty/poistenie/poistenie-osob/zivotne-poistenie/zivotne-poistenie.html>
- [7] Makroekonomické údaje a indikátory, [online], [cit. 2021-12-10]. Dostupné na:  
<https://openiazoch.zoznam.sk/zivot/makro/ukazovatele.asp?iid=INFL&year=ALL>
- [8] Technická úroková miera, [online], [cit. 2022-02-10]. Dostupné na:  
<https://www.poistenie.sk/lexikon/technicka-urokova-miera>
- [9] ECB, Čo sú to úrokové miery a aký je rozdiel medzi nominálnymi a reálnymi úrokovými mierami? [online], [cit. 2022-02-14]. Dostupné na:  
[https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me/html/nominal\\_and\\_real\\_interest\\_rates.sk.html](https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me/html/nominal_and_real_interest_rates.sk.html)
- [10] Vyhláška Ministerstva financií Slovenskej republiky, [online], [cit. 2022-02-20]. Dostupné na: <https://www.slov-lex.sk/pravne-predpisy/SK/ZZ/2004/50/20040301>
- [11] Vyhláška Národnej banky Slovenska, [online], [cit. 2022-02-20]. Dostupné na: <https://www.autora.sk/zz/2006/172/>
- [12] Opatrenie Národnej banky Slovenska, [online], [cit. 2022-02-20]. Dostupné na: [https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Legislativa/\\_Vestnik/OPAT3-2013.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Legislativa/_Vestnik/OPAT3-2013.pdf)
- [13] Opatrenie Národnej banky Slovenska [online], [cit. 2022-02-20]. Dostupné na: [https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Legislativa/\\_Vestnik/OPAT25-2015.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Legislativa/_Vestnik/OPAT25-2015.pdf)

- [14] Vývoj inflácie v našich podmienkach od roku 1990, [online], [cit. 2022-02-25].  
Dostupné na: <https://www.euroekonom.sk/vyvoj-inflacie-v-nasich-podmienkach-od-roku-1990/>
- [15] Výročná správa 2011, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[http://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/VSNBS11.PDF](http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/VSNBS11.PDF)
- [16] Výročná správa 2012, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS12.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS12.pdf)
- [17] Výročná správa 2013, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS13.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS13.pdf)
- [18] Výročná správa 2014, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS14.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS14.pdf)
- [19] Výročná správa 2015, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS15.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS15.pdf)
- [20] Výročná správa 2016, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS16.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS16.pdf)
- [21] Výročná správa 2017, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS17.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS17.pdf)
- [22] Výročná správa 2018, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS18.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS18.pdf)
- [23] Výročná správa 2019, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS19.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS19.pdf)
- [24] Výročná správa 2020, [online], [cit. 2022-02-27]. Dostupné na:  
[https://www.nbs.sk/\\_img/Documents/\\_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS20.pdf](https://www.nbs.sk/_img/Documents/_Publikacie/VyroчнаSprava/protected/VSNBS20.pdf)
- [25] PALACKOVÁ Dana Historický vývoj poistenia a poisťovníctva, [online], [cit. 2022-03-05]. Dostupné na:  
<http://maag.euba.sk/documents/Historickyvyvojpoisteniaapoistovnictva-DOCTUS2006.pdf>

## Prílohy

**Príloha č. 1** – Úmrtnostné tabuľky

**Príloha č. 2** – Výška technickej úrokovej miery a inflácie

**Príloha č.3** – Úmrtnostné tabuľky 2019

**Príloha č.4** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 6\%$  a  $f = 0$

**Príloha č.5** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5,5\%$  a  $f = 0$

**Príloha č.6** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5\%$  a  $f = 0$

**Príloha č.7** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 4\%$  a  $f = 0$

**Príloha č.8** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 0$

**Príloha č.9** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 1,9\%$  a  $f = 0$

**Príloha č.10** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 0$

**Príloha č.11** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 6\%$  a  $f = 11,71\%$

**Príloha č.12** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5\%$  a  $f = 6,2\%$

**Príloha č.13** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 3,45\%$

**Príloha č.14** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 3,92\%$

**Príloha č.15** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 2,43\%$

**Príloha č.16** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 0,72\%$

**Príloha č.17** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 6\%$  a  $f = 6,41\%$

**Príloha č.18** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5\%$  a  $f = 13,61\%$

**Príloha č.19** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 3,05\%$

**Príloha č.20** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 3,00\%$

**Príloha č.21** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = -0,63\%$

**Príloha č.22** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 2,21\%$

**Príloha č.23** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5,5\%$  a  $f = 7,25\%$

**Príloha č.24** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5\%$  a  $f = 8,32\%$

**Príloha č.25** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 3,77\%$

**Príloha č.26** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 1,9\%$  a  $f = -0,43\%$

**Príloha č.27** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 2,44\%$

**Príloha č.28** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 3,04\%$

**Príloha č.29** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 6\%$  a  $f = 17,70\%$

**Príloha č.30** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5,5\%$  a  $f = 6,80\%$

**Príloha č.31** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 4\%$  a  $f = 3,19\%$

**Príloha č.32** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 0,39\%$

**Príloha č.33** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 1,9\%$  a  $f = 0,20\%$

**Príloha č.34** – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 0,67\%$

Príloha č. 1 – Úmrtnostná tabuľka:

Modelová úmrtnostná tabuľka - Biometrické hodnoty									
x	q <sub>x</sub>	p <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>	x	q <sub>x</sub>	p <sub>x</sub>	l <sub>x</sub>	d <sub>x</sub>
<b>0</b>	<b>0,003730</b>	<b>0,996270</b>	<b>100 000</b>	<b>373</b>	<b>50</b>	<b>0,004667</b>	<b>0,995333</b>	<b>94 917</b>	<b>443</b>
1	0,000401	0,999599	99 627	40	51	0,005187	0,994813	94 474	490
2	0,000131	0,999869	99 587	13	52	0,005788	0,994212	93 984	544
3	0,000141	0,999859	99 574	14	53	0,006507	0,993493	93 440	608
4	0,000090	0,999910	99 560	9	54	0,007217	0,992783	92 832	670
<b>5</b>	<b>0,000141</b>	<b>0,999859</b>	<b>99 551</b>	<b>14</b>	<b>55</b>	<b>0,007791</b>	<b>0,992209</b>	<b>92 162</b>	<b>718</b>
6	0,000141	0,999859	99 537	14	56	0,008256	0,991744	91 444	755
7	0,000141	0,999859	99 523	14	57	0,009086	0,990914	90 689	824
8	0,000151	0,999849	99 509	15	58	0,009937	0,990063	89 865	893
9	0,000151	0,999849	99 494	15	59	0,011037	0,988963	88 972	982
<b>10</b>	<b>0,000131</b>	<b>0,999869</b>	<b>99 479</b>	<b>13</b>	<b>60</b>	<b>0,012206</b>	<b>0,987794</b>	<b>87 990</b>	<b>1074</b>
11	0,000151	0,999849	99 466	15	61	0,013197	0,986803	86 916	1147
12	0,000131	0,999869	99 451	13	62	0,014096	0,985904	85 769	1209
13	0,000131	0,999869	99 438	13	63	0,015102	0,984898	84 560	1277
14	0,000171	0,999829	99 425	17	64	0,016246	0,983754	83 283	1353
<b>15</b>	<b>0,000221</b>	<b>0,999779</b>	<b>99 408</b>	<b>22</b>	<b>65</b>	<b>0,017649</b>	<b>0,982351</b>	<b>81 930</b>	<b>1446</b>
16	0,000322	0,999678	99 386	32	66	0,019470	0,980530	80 484	1567
17	0,000443	0,999557	99 354	44	67	0,021630	0,978370	78 917	1707
18	0,000564	0,999436	99 310	56	68	0,023857	0,976143	77 210	1842
19	0,000635	0,999365	99 254	63	69	0,025807	0,974193	75 368	1945
<b>20</b>	<b>0,000675</b>	<b>0,999325</b>	<b>99 191</b>	<b>67</b>	<b>70</b>	<b>0,027934</b>	<b>0,972066</b>	<b>73 423</b>	<b>2051</b>
21	0,000646	0,999354	99 124	64	71	0,030432	0,969568	71 372	2172
22	0,000626	0,999374	99 060	62	72	0,033555	0,966445	69 200	2322
23	0,000566	0,999434	98 998	56	73	0,037082	0,962918	66 878	2480
24	0,000586	0,999414	98 942	58	74	0,041011	0,958989	64 398	2641
<b>25</b>	<b>0,000607</b>	<b>0,999393</b>	<b>98 884</b>	<b>60</b>	<b>75</b>	<b>0,045517</b>	<b>0,954483</b>	<b>61 757</b>	<b>2811</b>
26	0,000627	0,999373	98 824	62	76	0,050589	0,949411	58 946	2982
27	0,000658	0,999342	98 762	65	77	0,056107	0,943893	55 964	3140
28	0,000638	0,999362	98 697	63	78	0,062320	0,937680	52 824	3292
29	0,000608	0,999392	98 634	60	79	0,069268	0,930732	49 532	3431
<b>30</b>	<b>0,000659</b>	<b>0,999341</b>	<b>98 574</b>	<b>65</b>	<b>80</b>	<b>0,077525</b>	<b>0,922475</b>	<b>46 101</b>	<b>3574</b>
31	0,000680	0,999320	98 509	67	81	0,086604	0,913396	42 527	3683
32	0,000721	0,999279	98 442	71	82	0,097106	0,902894	38 844	3772
33	0,000834	0,999166	98 371	82	83	0,108092	0,891908	35 072	3791
34	0,000916	0,999084	98 289	90	84	0,121000	0,879000	31 281	3785
<b>35</b>	<b>0,001039</b>	<b>0,998961</b>	<b>98 199</b>	<b>102</b>	<b>85</b>	<b>0,134274</b>	<b>0,865726</b>	<b>27 496</b>	<b>3692</b>
36	0,001183	0,998817	98 097	116	86	0,150563	0,849437	23 804	3584
37	0,001245	0,998755	97 981	122	87	0,168249	0,831751	20 220	3402
38	0,001339	0,998661	97 859	131	88	0,187894	0,812106	16 818	3160
39	0,001473	0,998527	97 728	144	89	0,209840	0,790160	13 658	2866
<b>40</b>	<b>0,001588</b>	<b>0,998412</b>	<b>97 584</b>	<b>155</b>	<b>90</b>	<b>0,234062</b>	<b>0,765938</b>	<b>10 792</b>	<b>2526</b>
41	0,001765	0,998235	97 429	172	91	0,260707	0,739293	8 266	2155
42	0,001984	0,998016	97 257	193	92	0,289969	0,710031	6 111	1772
43	0,002102	0,997898	97 064	204	93	0,321964	0,678036	4 339	1397
44	0,002437	0,997563	96 860	236	94	0,356560	0,643440	2 942	1049
<b>45</b>	<b>0,002763</b>	<b>0,997237</b>	<b>96 624</b>	<b>267</b>	<b>95</b>	<b>0,393555</b>	<b>0,606445</b>	<b>1 893</b>	<b>745</b>
46	0,003145	0,996855	96 357	303	96	0,432927	0,567073	1 148	497
47	0,003613	0,996387	96 054	347	97	0,474654	0,525346	651	309
48	0,003970	0,996030	95 707	380	98	0,517544	0,482456	342	177
49	0,004301	0,995699	95 327	410	99	0,557576	0,442424	165	92
					<b>100</b>	<b>0,602740</b>	<b>0,397260</b>	<b>73</b>	<b>44</b>
					101	0,655172	0,344828	29	19
					102	0,700000	0,300000	10	7
					103	1,000000	0,000000	3	3

**Príloha č. 2 – Výška technickej úrokovej miery a inflácie**

<b>Rok</b>	<b><i>i</i></b>	<b>Inflácia</b>
1990	6,00%	9,90%
1991	6,00%	56,60%
1992	6,00%	13,10%
1993	6,00%	17,70%
1994	6,00%	16,36%
1995	6,00%	11,71%
1996	6,00%	6,41%
1997	5,50%	5,89%
1998	5,50%	7,25%
1999	5,50%	6,80%
2000	5,50%	13,61%
2001	5,00%	7,49%
2002	5,00%	6,20%
2003	5,00%	7,25%
2004	5,00%	8,32%
2005	4,00%	3,19%
2006	4,00%	4,12%
2007	2,50%	3,05%
2008	2,50%	3,77%
2009	2,50%	3,45%
2010	2,50%	0,39%
2011	2,50%	3,00%
2012	2,50%	3,92%
2013	2,50%	2,43%
2014	1,90%	0,20%
2015	1,90%	-0,43%
2016	0,70%	-0,63%
2017	0,70%	0,67%
2018	0,70%	2,44%
2019	0,70%	2,21%
2020	0,70%	3,04%
2021	0,70%	0,72%

**Príloha č.3 – Úmrtnostné tabuľky 2019**

<i>x</i>	<i>l<sub>x</sub></i>	<i>d<sub>x</sub></i>	<i>x</i>	<i>l<sub>x</sub></i>	<i>d<sub>x</sub></i>	<i>x</i>	<i>l<sub>x</sub></i>	<i>d<sub>x</sub></i>
0	100000	499	51	94969	452	101	402	174
1	99501	52	52	94517	506	102	228	102
2	99449	25	53	94012	526	103	126	58
3	99424	21	54	93486	554	104	68	32
4	99403	9	55	92932	586	105	36	36
5	99394	7	56	92346	660			
6	99387	7	57	91686	744			
7	99381	12	58	90942	807			
8	99368	13	59	90135	863			
9	99355	14	60	89272	951			
10	99341	12	61	88321	1 057			
11	99330	12	62	87264	1 148			
12	99317	13	63	86116	1 201			
13	99304	17	64	84915	1 281			
14	99288	21	65	83633	1 362			
15	99266	24	66	82271	1 461			
16	99242	26	67	80811	1 517			
17	99216	29	68	79294	1 574			
18	99187	39	69	77720	1 689			
19	99148	44	70	76031	1 824			
20	99104	49	71	74207	1 969			
21	99056	48	72	72238	2 075			
22	99008	52	73	70162	2 202			
23	98956	50	74	67960	2 319			
24	98906	48	75	65641	2 414			
25	98858	47	76	63227	2 496			
26	98811	52	77	60732	2 628			
27	98759	61	78	58103	2 781			
28	98698	60	79	55322	2 962			
29	98638	58	80	52360	3 138			
30	98580	63	81	49222	3 324			
31	98517	70	82	45899	3 423			
32	98447	79	83	42476	3 526			
33	98368	83	84	38950	3 644			
34	98284	88	85	35306	3 734			
35	98196	95	86	31572	3 509			
36	98101	107	87	28064	3 470			
37	97994	121	88	24594	3 385			
38	97873	123	89	21209	3 249			
39	97750	123	90	17960	3 062			
40	97628	129	91	14898	2 824			
41	97499	150	92	12074	2 541			
42	97348	168	93	9533	2 223			
43	97181	185	94	7309	1 884			
44	96995	204	95	5426	1 539			
45	96791	225	96	3887	1 208			
46	96566	253	97	2679	906			
47	96313	283	98	1773	648			
48	96031	320	99	1125	440			
49	95710	342	100	686	283			
50	95368	399						

**Príloha č.4 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 6\%$  a  $f = 0$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	471,1430	1 727 855,76	2 196,844	56	3 534,18	23,8186	44 955,58	989,526
1	93 868,48	46,1525	1 627 855,76	1 725,701	57	3 310,32	25,3527	41 421,40	965,708
2	88 509,02	20,8578	1 533 987,28	1 679,548	58	3 097,59	25,9210	38 111,08	940,355
3	83 478,21	16,2989	1 445 478,26	1 658,690	59	2 896,33	26,1625	35 013,50	914,434
4	78 736,73	6,8023	1 362 000,05	1 642,392	60	2 706,22	27,1926	32 117,17	888,271
5	74 273,14	4,8893	1 283 263,32	1 635,589	61	2 525,85	28,5175	29 410,94	861,079
6	70 064,11	4,4444	1 208 990,18	1 630,700	62	2 354,36	29,2235	26 885,10	832,561
7	66 093,77	7,6918	1 138 926,07	1 626,256	63	2 191,87	28,8488	24 530,74	803,338
8	62 344,92	7,6047	1 072 832,30	1 618,564	64	2 038,95	29,0285	22 338,87	774,489
9	58 808,36	8,0034	1 010 487,38	1 610,959	65	1 894,51	29,1005	20 299,91	745,461
10	55 471,58	6,0619	951 679,03	1 602,956	66	1 758,18	29,4458	18 405,40	716,360
11	52 325,62	6,0717	896 207,45	1 596,894	67	1 629,21	28,8484	16 647,23	686,914
12	49 357,72	6,0828	843 881,83	1 590,822	68	1 508,14	28,2468	15 018,02	658,066
13	46 557,80	7,4863	794 524,11	1 584,739	69	1 394,53	28,5940	13 509,87	629,819
14	43 914,97	8,9684	747 966,31	1 577,253	70	1 287,00	29,1235	12 115,34	601,225
15	41 420,25	9,3598	704 051,34	1 568,284	71	1 185,03	29,6695	10 828,34	572,102
16	39 066,34	9,6508	662 631,09	1 558,925	72	1 088,28	29,4928	9 643,32	542,432
17	36 845,39	10,3290	623 564,75	1 549,274	73	997,19	29,5265	8 555,04	512,939
18	34 749,47	12,8200	586 719,36	1 538,945	74	911,22	29,3338	7 557,85	483,413
19	32 769,70	13,6182	551 969,88	1 526,125	75	830,30	28,8084	6 646,64	454,079
20	30 901,20	14,3498	519 200,18	1 512,507	76	754,50	28,0937	5 816,33	425,271
21	29 137,72	13,3152	488 298,98	1 498,157	77	683,70	27,9147	5 061,83	397,177
22	27 475,10	13,5051	459 161,26	1 484,842	78	617,08	27,8683	4 378,14	369,262
23	25 906,40	12,2581	431 686,16	1 471,337	79	554,28	27,9957	3 761,06	341,394
24	24 427,74	11,2196	405 779,76	1 459,078	80	494,91	27,9805	3 206,77	313,398
25	23 033,82	10,3330	381 352,01	1 447,859	81	438,92	27,9586	2 711,86	285,418
26	21 719,69	10,8725	358 318,19	1 437,526	82	386,12	27,1639	2 272,94	257,459
27	20 479,40	11,8620	336 598,50	1 426,653	83	337,10	26,3975	1 886,82	230,295
28	19 308,33	11,0266	316 119,10	1 414,791	84	291,62	25,7349	1 549,73	203,898
29	18 204,37	10,1171	296 810,78	1 403,765	85	249,38	24,8831	1 258,11	178,163
30	17 163,82	10,3103	278 606,40	1 393,648	86	210,38	22,0561	1 008,73	153,280
31	16 181,97	10,8996	261 442,58	1 383,337	87	176,41	20,5781	798,35	131,224
32	15 255,11	11,5756	245 260,61	1 372,438	88	145,85	18,9365	621,94	110,646
33	14 380,04	11,5123	230 005,49	1 360,862	89	118,66	17,1492	476,09	91,709
34	13 554,56	11,4665	215 625,45	1 349,350	90	94,79	15,2451	357,43	74,560
35	12 775,86	11,6949	202 070,89	1 337,883	91	74,18	13,2653	262,64	59,315
36	12 041,00	12,3774	189 295,03	1 326,188	92	56,72	11,2617	188,46	46,050
37	11 347,06	13,2516	177 254,03	1 313,811	93	42,24	9,2950	131,74	34,788
38	10 691,52	12,6265	165 906,97	1 300,559	94	30,56	7,4295	89,50	25,493
39	10 073,71	11,9227	155 215,45	1 287,933	95	21,40	5,7270	58,94	18,063
40	9 491,58	11,8264	145 141,74	1 276,010	96	14,46	4,2392	37,54	12,336
41	8 942,49	13,0108	135 650,16	1 264,184	97	9,40	3,0004	23,08	8,097
42	8 423,30	13,6846	126 707,66	1 251,173	98	5,87	2,0229	13,68	5,097
43	7 932,83	14,2811	118 284,36	1 237,488	99	3,52	1,2957	7,80	3,074
44	7 469,52	14,8391	110 351,53	1 223,207	100	2,02	0,7880	4,29	1,778
45	7 031,88	15,4090	102 882,01	1 208,368	101	1,12	0,4560	2,27	0,990
46	6 618,44	16,3545	95 850,13	1 192,959	102	0,60	0,2528	1,15	0,534
47	6 227,46	17,2356	89 231,69	1 176,605	103	0,31	0,1355	0,55	0,281
48	5 857,72	18,4389	83 004,24	1 159,369	104	0,16	0,0710	0,24	0,146
49	5 507,71	18,5806	77 146,51	1 140,930	105	0,08	0,0747	0,08	0,075
50	5 177,38	20,4364	71 638,80	1 122,350					
51	4 863,88	21,8389	66 461,42	1 101,913					
52	4 566,73	23,0416	61 597,54	1 080,074					
53	4 285,19	22,6053	57 030,82	1 057,033					
54	4 020,03	22,4670	52 745,62	1 034,427					
55	3 770,01	22,4343	48 725,59	1 011,960					

**Príloha č.5 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5,5\%$  a  $f = 0$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	473,3759	1 865 604,98	2 740,973	56	4 605,53	31,1860	61 306,76	1 409,443
1	94 313,35	46,5910	1 765 604,98	2 267,597	57	4 334,24	33,3520	56 701,23	1 378,257
2	89 349,95	21,1558	1 671 291,62	2 221,006	58	4 074,94	34,2612	52 366,98	1 344,905
3	84 670,74	16,6101	1 581 941,67	2 199,850	59	3 828,24	34,7443	48 292,04	1 310,644
4	80 240,02	6,9651	1 497 270,93	2 183,240	60	3 593,92	36,2835	44 463,81	1 275,899
5	76 049,92	5,0299	1 417 030,91	2 176,275	61	3 370,27	38,2316	40 869,89	1 239,616
6	72 080,21	4,5940	1 340 980,98	2 171,245	62	3 156,34	39,3638	37 499,61	1 201,384
7	68 317,88	7,9883	1 268 900,78	2 166,651	63	2 952,43	39,0432	34 343,27	1 162,021
8	64 748,29	7,9353	1 200 582,90	2 158,663	64	2 759,47	39,4726	31 390,84	1 122,977
9	61 364,85	8,3909	1 135 834,61	2 150,727	65	2 576,14	39,7581	28 631,38	1 083,505
10	58 157,35	6,3856	1 074 469,76	2 142,336	66	2 402,08	40,4204	26 055,24	1 043,747
11	55 119,06	6,4262	1 016 312,41	2 135,951	67	2 236,43	39,7881	23 653,17	1 003,326
12	52 239,13	6,4684	961 193,35	2 129,525	68	2 080,05	39,1430	21 416,74	963,538
13	49 509,30	7,9986	908 954,22	2 123,056	69	1 932,47	39,8119	19 336,68	924,395
14	46 920,24	9,6276	859 444,92	2 115,058	70	1 791,91	40,7414	17 404,22	884,583
15	44 464,54	10,0954	812 524,68	2 105,430	71	1 657,75	41,7019	15 612,30	843,842
16	42 136,38	10,4586	768 060,14	2 095,335	72	1 529,63	41,6499	13 954,55	802,140
17	39 929,24	11,2465	725 923,76	2 084,876	73	1 408,23	41,8952	12 424,92	760,490
18	37 836,38	14,0250	685 994,51	2 073,630	74	1 292,92	41,8190	11 016,69	718,595
19	35 849,84	14,9688	648 158,14	2 059,605	75	1 183,70	41,2647	9 723,76	676,776
20	33 965,92	15,8477	612 308,30	2 044,636	76	1 080,73	40,4316	8 540,06	635,511
21	32 179,34	14,7748	578 342,38	2 028,788	77	983,95	40,3644	7 459,33	595,080
22	30 486,97	15,0565	546 163,04	2 014,013	78	892,29	40,4882	6 475,38	554,715
23	28 882,54	13,7311	515 676,07	1 998,957	79	805,29	40,8661	5 583,08	514,227
24	27 363,09	12,6273	486 793,53	1 985,226	80	722,44	41,0375	4 777,80	473,361
25	25 923,95	11,6847	459 430,44	1 972,598	81	643,74	41,1997	4 055,35	432,323
26	24 560,78	12,3529	433 506,49	1 960,914	82	568,98	40,2184	3 411,61	391,124
27	23 268,01	13,5411	408 945,71	1 948,561	83	499,10	39,2689	2 842,63	350,905
28	22 041,44	12,6471	385 677,71	1 935,020	84	433,81	38,4647	2 343,53	311,636
29	20 879,71	11,6589	363 636,27	1 922,373	85	372,73	37,3677	1 909,72	273,172
30	19 779,54	11,9379	342 756,55	1 910,714	86	315,93	33,2793	1 536,99	235,804
31	18 736,44	12,6800	322 977,01	1 898,776	87	266,18	31,1964	1 221,06	202,525
32	17 746,98	13,5303	304 240,57	1 886,096	88	221,11	28,8439	954,88	171,328
33	16 808,25	13,5200	286 493,59	1 872,566	89	180,74	26,2452	733,77	142,484
34	15 918,47	13,5301	269 685,34	1 859,046	90	145,07	23,4418	553,03	116,239
35	15 075,07	13,8650	253 766,87	1 845,515	91	114,07	20,4941	407,96	92,797
36	14 275,30	14,7437	238 691,80	1 831,650	92	87,62	17,4812	293,90	72,303
37	13 516,35	15,8598	224 416,51	1 816,907	93	65,58	14,4967	206,27	54,822
38	12 795,84	15,1832	210 900,16	1 801,047	94	47,66	11,6422	140,70	40,325
39	12 113,58	14,4049	198 104,32	1 785,864	95	33,53	9,0169	93,04	28,683
40	11 467,66	14,3563	185 990,74	1 771,459	96	22,77	6,7060	59,50	19,666
41	10 855,46	15,8689	174 523,08	1 757,103	97	14,88	4,7688	36,74	12,960
42	10 273,67	16,7698	163 667,62	1 741,234	98	9,33	3,2304	21,86	8,191
43	9 721,30	17,5837	153 393,95	1 724,464	99	5,61	2,0790	12,53	4,961
44	9 196,92	18,3574	143 672,65	1 706,880	100	3,24	1,2703	6,91	2,882
45	8 699,11	19,1527	134 475,72	1 688,523	101	1,80	0,7387	3,67	1,612
46	8 226,44	20,4243	125 776,62	1 669,370	102	0,97	0,4114	1,87	0,873
47	7 777,15	21,6266	117 550,17	1 648,946	103	0,51	0,2216	0,90	0,462
48	7 350,08	23,2462	109 773,02	1 627,319	104	0,26	0,1166	0,39	0,240
49	6 943,66	23,5359	102 422,94	1 604,073	105	0,13	0,1233	0,13	0,123
50	6 558,13	26,0093	95 479,28	1 580,537					
51	6 190,23	27,9259	88 921,15	1 554,528					
52	5 839,59	29,6035	82 730,92	1 526,602					
53	5 505,55	29,1806	76 891,33	1 496,998					
54	5 189,35	29,1396	71 385,78	1 467,817					
55	4 889,68	29,2350	66 196,43	1 438,678					

**Príloha č.6 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5 \%$  a  $f = 0$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	475,6301	2 026 513,86	3 499,340	56	6 009,20	40,8846	83 855,80	39 553,54
1	94 762,47	47,0358	1 926 513,86	3 023,710	57	5 682,16	43,9324	77 846,60	37 537,47
2	90 202,93	21,4594	1 831 751,39	2 976,674	58	5 367,65	45,3450	72 164,44	35 562,29
3	85 886,09	16,9287	1 741 548,46	2 955,215	59	5 066,70	46,2033	66 796,78	33 631,04
4	81 779,35	7,1325	1 655 662,37	2 938,286	60	4 779,23	48,4799	61 730,08	31 745,14
5	77 877,96	5,1754	1 573 883,02	2 931,153	61	4 503,17	51,3261	56 950,85	29 905,44
6	74 164,31	4,7493	1 496 005,05	2 925,978	62	4 237,40	53,0977	52 447,69	28 114,22
7	70 627,93	8,2977	1 421 840,74	2 921,229	63	3 982,52	52,9161	48 210,28	26 374,32
8	67 256,40	8,2819	1 351 212,81	2 912,931	64	3 739,96	53,7528	44 227,76	24 687,52
9	64 045,43	8,7992	1 283 956,41	2 904,649	65	3 508,12	54,3994	40 487,79	23 053,64
10	60 986,85	6,7281	1 219 910,98	2 895,850	66	3 286,67	55,5690	36 979,68	21 473,52
11	58 075,99	6,8031	1 158 924,13	2 889,122	67	3 074,59	54,9601	33 693,01	19 947,79
12	55 303,66	6,8805	1 100 848,15	2 882,319	68	2 873,22	54,3265	30 618,42	18 477,63
13	52 663,27	8,5487	1 045 544,49	2 875,438	69	2 682,07	55,5180	27 745,20	17 062,43
14	50 146,95	10,3387	992 881,22	2 866,890	70	2 498,84	57,0848	25 063,13	15 701,55
15	47 748,66	10,8926	942 734,27	2 856,551	71	2 322,76	58,7088	22 564,29	14 396,20
16	45 464,02	11,3382	894 985,61	2 845,658	72	2 153,44	58,9149	20 241,53	13 147,93
17	43 287,73	12,2505	849 521,59	2 834,320	73	1 991,98	59,5440	18 088,09	11 958,37
18	41 214,16	15,3498	806 233,86	2 822,069	74	1 837,58	59,7188	16 096,10	10 827,72
19	39 236,23	16,4608	765 019,70	2 806,720	75	1 690,36	59,2077	14 258,52	9 756,62
20	37 351,38	17,5103	725 783,47	2 790,259	76	1 550,66	58,2887	12 568,16	8 745,24
21	35 555,23	16,4025	688 432,10	2 772,749	77	1 418,53	58,4690	11 017,50	7 793,06
22	33 845,72	16,7949	652 876,87	2 756,346	78	1 292,51	58,9276	9 598,97	6 899,17
23	32 217,22	15,3894	619 031,15	2 739,551	79	1 172,04	59,7608	8 306,46	6 063,76
24	30 667,68	14,2197	586 813,92	2 724,162	80	1 056,46	60,2972	7 134,42	5 287,26
25	29 193,10	13,2208	556 146,24	2 709,942	81	945,86	60,8238	6 077,96	4 570,54
26	27 789,73	14,0435	526 953,14	2 696,721	82	839,99	59,6578	5 132,10	3 914,10
27	26 452,36	15,4675	499 163,42	2 682,678	83	740,34	58,5267	4 292,10	3 318,49
28	25 177,26	14,5152	472 711,05	2 667,210	84	646,56	57,6011	3 551,77	2 782,54
29	23 963,83	13,4447	447 533,79	2 652,695	85	558,17	56,2249	2 905,21	2 305,12
30	22 809,25	13,8320	423 569,96	2 639,250	86	475,36	50,3117	2 347,04	1 885,30
31	21 709,26	14,7618	400 760,71	2 625,418	87	402,41	47,3874	1 871,68	1 521,70
32	20 660,73	15,8268	379 051,45	2 610,656	88	335,86	44,0225	1 469,27	1 208,41
33	19 661,05	15,8900	358 390,73	2 594,830	89	275,85	40,2471	1 133,40	942,51
34	18 708,92	15,9776	338 729,67	2 578,940	90	222,47	36,1192	857,56	720,63
35	17 802,05	16,4511	320 020,75	2 562,962	91	175,75	31,7278	635,09	539,00
36	16 937,88	17,5769	302 218,70	2 546,511	92	135,66	27,1923	459,34	393,49
37	16 113,74	18,9976	285 280,83	2 528,934	93	102,00	22,6573	323,68	279,71
38	15 327,42	18,2737	269 167,09	2 509,936	94	74,49	18,2825	221,68	193,12
39	14 579,27	17,4195	253 839,67	2 491,663	95	52,66	14,2272	147,19	129,19
40	13 867,60	17,4435	239 260,41	2 474,243	96	35,92	10,6314	94,53	83,54
41	13 189,79	19,3731	225 392,81	2 456,800	97	23,58	7,5962	58,60	52,11
42	12 542,33	20,5705	212 203,02	2 437,427	98	14,86	5,1703	35,02	31,32
43	11 924,51	21,6716	199 660,69	2 416,856	99	8,99	3,3433	20,16	18,13
44	11 335,00	22,7328	187 736,18	2 395,185	100	5,21	2,0525	11,17	10,10
45	10 772,51	23,8306	176 401,18	2 372,452	101	2,91	1,1992	5,96	5,42
46	10 235,70	25,5338	165 628,67	2 348,621	102	1,58	0,6711	3,05	2,79
47	9 722,75	27,1657	155 392,97	2 323,087	103	0,83	0,3632	1,47	1,36
48	9 232,60	29,3391	145 670,22	2 295,922	104	0,43	0,1920	0,64	0,60
49	8 763,61	29,8462	136 437,62	2 266,582	105	0,21	0,2041	0,21	0,20
50	8 316,45	33,1398	127 674,01	2 236,736					
51	7 887,29	35,7513	119 357,56	2 203,596					
52	7 475,95	38,0795	111 470,27	2 167,845					
53	7 081,88	37,7142	103 994,31	2 129,766					
54	6 706,93	37,8405	96 912,44	2 092,051					
55	6 349,71	38,1452	90 205,51	2 054,211					

**Príloha č.7 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 4 \%$  a  $f = 0$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	480,2035	2 441 971,14	6 078,033	56	10 269,52	70,5423	158 360,39	4 178,740
1	95 673,64	47,9447	2 341 971,14	5 597,830	57	9 804,00	76,5298	148 090,86	4 108,198
2	91 945,94	22,0844	2 246 297,50	5 549,885	58	9 350,39	79,7500	138 286,86	4 031,668
3	88 387,48	17,5893	2 154 351,55	5 527,801	59	8 911,01	82,0409	128 936,47	3 951,918
4	84 970,37	7,4821	2 065 964,08	5 510,211	60	8 486,24	86,9111	120 025,46	3 869,877
5	81 694,79	5,4812	1 980 993,71	5 502,729	61	8 072,94	92,8983	111 539,22	3 782,966
6	78 547,21	5,0783	1 899 298,92	5 497,248	62	7 669,54	97,0289	103 466,28	3 690,068
7	75 521,08	8,9579	1 820 751,71	5 492,170	63	7 277,53	97,6268	95 796,74	3 593,039
8	72 607,47	9,0268	1 745 230,63	5 483,212	64	6 900,00	100,1240	88 519,21	3 495,412
9	69 805,84	9,6828	1 672 623,16	5 474,185	65	6 534,49	102,3028	81 619,21	3 395,288
10	67 111,32	7,4750	1 602 817,32	5 464,502	66	6 180,86	105,5072	75 084,72	3 292,985
11	64 522,64	7,6310	1 535 705,99	5 457,027	67	5 837,63	105,3545	68 903,87	3 187,478
12	62 033,37	7,7920	1 471 183,35	5 449,396	68	5 507,75	105,1413	63 066,24	3 082,124
13	59 639,68	9,7742	1 409 149,98	5 441,604	69	5 190,77	108,4804	57 558,49	2 976,982
14	57 336,07	11,9345	1 349 510,30	5 431,830	70	4 882,65	112,6143	52 367,72	2 868,502
15	55 118,90	12,6949	1 292 174,23	5 419,895	71	4 582,24	116,9318	47 485,08	2 755,888
16	52 986,25	13,3413	1 237 055,32	5 407,201	72	4 289,07	118,4705	42 902,84	2 638,956
17	50 934,98	14,5533	1 184 069,07	5 393,859	73	4 005,63	120,8868	38 613,77	2 520,485
18	48 961,39	18,4105	1 133 134,09	5 379,306	74	3 730,68	122,4075	34 608,14	2 399,599
19	47 059,85	19,9328	1 084 172,71	5 360,895	75	3 464,79	122,5269	30 877,46	2 277,191
20	45 229,92	21,4077	1 037 112,86	5 340,963	76	3 209,00	121,7848	27 412,68	2 154,664
21	43 468,90	20,2461	991 882,94	5 319,555	77	2 963,79	123,3361	24 203,68	2 032,879
22	41 776,77	20,9298	948 414,04	5 299,309	78	2 726,46	125,4988	21 239,89	1 909,543
23	40 149,04	19,3627	906 637,27	5 278,379	79	2 496,10	128,4970	18 513,43	1 784,044
24	38 585,49	18,0630	866 488,23	5 259,016	80	2 271,60	130,8970	16 017,33	1 655,547
25	37 083,37	16,9556	827 902,74	5 240,953	81	2 053,33	133,3099	13 745,73	1 524,650
26	35 640,13	18,1839	790 819,38	5 223,998	82	1 841,05	132,0115	11 692,40	1 391,341
27	34 251,17	20,2203	755 179,25	5 205,814	83	1 638,23	130,7539	9 851,35	1 259,329
28	32 913,60	19,1578	720 928,08	5 185,594	84	1 444,46	129,9234	8 213,12	1 128,575
29	31 628,53	17,9156	688 014,48	5 166,436	85	1 258,98	128,0386	6 768,66	998,652
30	30 394,13	18,6088	656 385,95	5 148,520	86	1 082,52	115,6745	5 509,67	870,613
31	29 206,52	20,0507	625 991,82	5 129,911	87	925,21	109,9987	4 427,15	754,939
32	28 063,14	21,7039	596 785,30	5 109,861	88	779,63	103,1705	3 501,93	644,940
33	26 962,09	22,0002	568 722,16	5 088,157	89	646,47	95,2294	2 722,30	541,769
34	25 903,08	22,3342	541 760,07	5 066,157	90	526,38	86,2841	2 075,83	446,540
35	24 884,48	23,2172	515 856,99	5 043,822	91	419,85	76,5224	1 549,45	360,256
36	23 904,16	25,0446	490 972,51	5 020,605	92	327,18	66,2140	1 129,60	283,734
37	22 959,73	27,3290	467 068,35	4 995,561	93	248,38	55,7016	802,42	217,520
38	22 049,33	26,5405	444 108,62	4 968,232	94	183,13	45,3786	554,04	161,818
39	21 174,74	25,5432	422 059,29	4 941,691	95	130,71	35,6527	370,91	116,439
40	20 334,78	25,8242	400 884,55	4 916,148	96	90,03	26,8978	240,21	80,787
41	19 526,85	28,9568	380 549,76	4 890,324	97	59,67	19,4036	150,18	53,889
42	18 746,86	31,0421	361 022,91	4 861,367	98	37,97	13,3338	90,52	34,485
43	17 994,79	33,0181	342 276,05	4 830,325	99	23,17	8,7050	52,55	21,151
44	17 269,66	34,9681	324 281,26	4 797,307	100	13,58	5,3955	29,38	12,446
45	16 570,48	37,0092	307 011,60	4 762,339	101	7,66	3,1828	15,80	7,051
46	15 896,14	40,0356	290 441,12	4 725,329	102	4,18	1,7983	8,14	3,868
47	15 244,72	43,0038	274 544,98	4 685,294	103	2,22	0,9826	3,96	2,070
48	14 615,38	46,8910	259 300,26	4 642,290	104	1,15	0,5245	1,74	1,087
49	14 006,36	48,1601	244 684,89	4 595,399	105	0,59	0,5627	0,59	0,563
50	13 419,49	53,9888	230 678,53	4 547,239					
51	12 849,37	58,8033	217 259,04	4 493,250					
52	12 296,36	63,2349	204 409,67	4 434,447					
53	11 760,19	63,2305	192 113,31	4 371,212					
54	11 244,64	64,0523	180 353,13	4 307,981					
55	10 748,10	65,1889	169 108,49	4 243,929					

**Príloha č.8 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 0$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	487,2308	3 449 270,08	15 871,461	56	23 167,59	161,4693	421 330,33	12 891,241
1	97 073,74	49,3582	3 349 270,08	15 384,231	57	22 441,06	177,7378	398 162,74	12 729,772
2	94 656,73	23,0683	3 252 196,33	15 334,872	58	21 715,98	187,9272	375 721,68	12 552,034
3	92 324,97	18,6417	3 157 539,60	15 311,804	59	20 998,39	196,1548	354 005,71	12 364,107
4	90 054,50	8,0458	3 065 214,63	15 293,162	60	20 290,08	210,8400	333 007,32	12 167,952
5	87 850,00	5,9805	2 975 160,14	15 285,117	61	19 584,36	228,6627	312 717,23	11 957,112
6	85 701,33	5,6220	2 887 310,14	15 279,136	62	18 878,03	242,3249	293 132,87	11 728,449
7	83 605,44	10,0620	2 801 608,81	15 273,514	63	18 175,27	247,3861	274 254,84	11 486,124
8	81 556,22	10,2878	2 718 003,37	15 263,452	64	17 484,58	257,4269	256 079,57	11 238,738
9	79 556,75	11,1968	2 636 447,15	15 253,165	65	16 800,70	266,8779	238 594,99	10 981,311
10	77 605,15	8,7703	2 556 890,40	15 241,968	66	16 124,05	279,2652	221 794,29	10 714,433
11	75 703,57	9,0844	2 479 285,25	15 233,197	67	15 451,52	282,9419	205 670,24	10 435,168
12	73 848,06	9,4118	2 403 581,68	15 224,113	68	14 791,71	286,5015	190 218,73	10 152,226
13	72 037,47	11,9788	2 329 733,63	15 214,701	69	14 144,43	299,9262	175 427,02	9 865,725
14	70 268,48	14,8404	2 257 696,15	15 202,722	70	13 499,52	315,9121	161 282,59	9 565,798
15	68 539,78	16,0169	2 187 427,67	15 187,882	71	12 854,35	332,8241	147 783,07	9 249,886
16	66 852,06	17,0788	2 118 887,89	15 171,865	72	12 208,01	342,1384	134 928,72	8 917,062
17	65 204,44	18,9031	2 052 035,84	15 154,786	73	11 568,11	354,2256	122 720,71	8 574,924
18	63 595,19	24,2631	1 986 831,40	15 135,883	74	10 931,74	363,9307	111 152,60	8 220,698
19	62 019,82	26,6538	1 923 236,21	15 111,620	75	10 301,18	369,6165	100 220,86	7 856,768
20	60 480,49	29,0448	1 861 216,39	15 084,966	76	9 680,31	372,7542	89 919,68	7 487,151
21	58 976,31	27,8709	1 800 735,90	15 055,922	77	9 071,45	383,0268	80 239,37	7 114,397
22	57 509,99	29,2336	1 741 759,59	15 028,051	78	8 467,17	395,4466	71 167,91	6 731,370
23	56 078,08	27,4405	1 684 249,60	14 998,817	79	7 865,21	410,8194	62 700,74	6 335,923
24	54 682,88	25,9733	1 628 171,52	14 971,377	80	7 262,56	424,6168	54 835,53	5 925,104
25	53 323,18	24,7377	1 573 488,65	14 945,403	81	6 660,80	438,7722	47 572,98	5 500,487
26	51 997,87	26,9180	1 520 165,47	14 920,666	82	6 059,57	440,8573	40 912,17	5 061,715
27	50 702,71	30,3706	1 468 167,60	14 893,748	83	5 470,92	443,0476	34 852,60	4 620,858
28	49 435,69	29,1958	1 417 464,89	14 863,377	84	4 894,44	446,6762	29 381,68	4 177,810
29	48 200,75	27,7022	1 368 029,20	14 834,181	85	4 328,38	446,6379	24 487,24	3 731,134
30	46 997,42	29,1953	1 319 828,45	14 806,479	86	3 776,18	409,4134	20 158,86	3 284,496
31	45 821,94	31,9178	1 272 831,03	14 777,284	87	3 274,66	395,0220	16 382,68	2 875,082
32	44 672,42	35,0551	1 227 009,09	14 745,366	88	2 799,77	375,9229	13 108,02	2 480,060
33	43 547,79	36,0536	1 182 336,67	14 710,311	89	2 355,56	352,0657	10 308,25	2 104,138
34	42 449,60	37,1366	1 138 788,88	14 674,257	90	1 946,04	323,6628	7 952,70	1 752,072
35	41 377,10	39,1697	1 096 339,29	14 637,121	91	1 574,91	291,2462	6 006,66	1 428,409
36	40 328,74	42,8710	1 054 962,18	14 597,951	92	1 245,25	255,7002	4 431,74	1 137,163
37	39 302,24	47,4662	1 014 633,45	14 555,080	93	959,18	218,2519	3 186,49	881,463
38	38 296,18	46,7713	975 331,21	14 507,614	94	717,54	180,4062	2 227,31	663,211
39	37 315,36	45,6724	937 035,03	14 460,842	95	519,63	143,8143	1 509,77	482,805
40	36 359,55	46,8506	899 719,68	14 415,170	96	363,14	110,0870	990,14	338,990
41	35 425,88	53,3026	863 360,12	14 368,319	97	244,20	80,5771	627,00	228,903
42	34 508,53	57,9773	827 934,24	14 315,017	98	157,66	56,1812	382,81	148,326
43	33 608,89	62,5705	793 425,71	14 257,039	99	97,64	37,2146	225,14	92,145
44	32 726,59	67,2354	759 816,82	14 194,469	100	58,04	23,4040	127,51	54,930
45	31 861,14	72,2013	727 090,23	14 127,233	101	33,22	14,0080	69,47	31,527
46	31 011,84	79,2485	695 229,09	14 055,032	102	18,40	8,0303	36,25	17,519
47	30 176,20	86,3697	664 217,25	13 975,784	103	9,92	4,4522	17,84	9,488
48	29 353,83	95,5550	634 041,05	13 889,414	104	5,23	2,4113	7,92	5,036
49	28 542,33	99,5774	604 687,22	13 793,859	105	2,69	2,6248	2,69	2,625
50	27 746,60	113,2627	576 144,89	13 694,281					
51	26 956,59	125,1684	548 398,29	13 581,019					
52	26 173,94	136,5712	521 441,71	13 455,850					
53	25 398,98	138,5600	495 267,77	13 319,279					
54	24 640,93	142,4151	469 868,79	13 180,719					
55	23 897,52	147,0632	445 227,85	13 038,304					

**Príloha č.9 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 1,9\%$  a  $f = 0$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	490,0997	4 069 348,24	24 124,027	56	32 185,70	225,6429	628 750,28	20 462,196
1	97 645,33	49,9412	3 969 348,24	23 633,927	57	31 359,94	249,8396	596 564,58	20 236,553
2	95 774,72	23,4782	3 871 702,91	23 583,986	58	30 525,37	265,7179	565 204,64	19 986,714
3	93 965,45	19,0847	3 775 928,19	23 560,508	59	29 690,48	278,9844	534 679,27	19 720,996
4	92 194,31	8,2855	3 681 962,74	23 541,423	60	28 857,90	301,6363	504 988,79	19 442,011
5	90 466,99	6,1949	3 589 768,43	23 533,138	61	28 018,18	329,0604	476 130,90	19 140,375
6	88 773,98	5,8578	3 499 301,44	23 526,943	62	27 166,70	350,7745	448 112,71	18 811,315
7	87 112,86	10,5458	3 410 527,46	23 521,085	63	26 309,39	360,2093	420 946,01	18 460,540
8	85 478,03	10,8460	3 323 414,60	23 510,539	64	25 458,62	377,0363	394 636,62	18 100,331
9	83 873,39	11,8739	3 237 936,56	23 499,693	65	24 606,89	393,1802	369 178,00	17 723,295
10	82 297,63	9,3554	3 154 063,17	23 487,819	66	23 754,89	413,8524	344 571,11	17 330,114
11	80 753,78	9,7474	3 071 765,54	23 478,464	67	22 898,11	421,7699	320 816,22	16 916,262
12	79 238,32	10,1582	2 991 011,76	23 468,717	68	22 049,39	429,5908	297 918,11	16 494,492
13	77 750,70	13,0050	2 911 773,44	23 458,559	69	21 208,68	452,3683	275 868,71	16 064,901
14	76 287,98	16,2066	2 834 022,74	23 445,554	70	20 360,86	479,2848	254 660,04	15 612,533
15	74 849,33	17,5944	2 757 734,76	23 429,347	71	19 501,93	507,9159	234 299,18	15 133,248
16	73 436,11	18,8713	2 682 885,43	23 411,753	72	18 630,38	525,2046	214 797,25	14 625,332
17	72 047,97	21,0101	2 609 449,32	23 392,881	73	17 757,80	546,9610	196 166,87	14 100,128
18	70 683,57	27,1263	2 537 401,35	23 371,871	74	16 879,73	565,2555	178 409,07	13 553,167
19	69 338,50	29,9745	2 466 717,78	23 344,745	75	15 999,74	577,4670	161 529,33	12 987,911
20	68 015,66	32,8557	2 397 379,27	23 314,770	76	15 123,95	585,7982	145 529,59	12 410,444
21	66 714,60	31,7134	2 329 363,61	23 281,915	77	14 256,15	605,4863	130 405,64	11 824,646
22	65 438,95	33,4600	2 262 649,01	23 250,201	78	13 384,85	628,8003	116 149,49	11 219,160
23	64 185,33	31,5926	2 197 210,07	23 216,741	79	12 506,48	657,0909	102 764,63	10 590,359
24	62 956,95	30,0794	2 133 024,74	23 185,149	80	11 616,20	683,1583	90 258,15	9 933,269
25	61 753,00	28,8172	2 070 067,78	23 155,069	81	10 716,45	710,0893	78 641,95	9 250,110
26	60 572,75	31,5416	2 008 314,79	23 126,252	82	9 806,54	717,6647	67 925,51	8 540,021
27	59 411,78	35,7968	1 947 742,04	23 094,710	83	8 906,03	725,4770	58 118,97	7 822,356
28	58 268,21	34,6147	1 888 330,25	23 058,914	84	8 014,49	735,7253	49 212,94	7 096,879
29	57 147,14	33,0374	1 830 062,04	23 024,299	85	7 129,33	739,9940	41 198,45	6 361,154
30	56 048,56	35,0230	1 772 914,90	22 991,262	86	6 256,40	682,3141	34 069,12	5 621,160
31	54 968,47	38,5144	1 716 866,34	22 956,239	87	5 457,43	662,2062	27 812,72	4 938,846
32	53 905,03	42,5491	1 661 897,87	22 917,724	88	4 693,47	633,8995	22 355,28	4 276,640
33	52 857,38	44,0187	1 607 992,85	22 875,175	89	3 972,06	597,1659	17 661,81	3 642,740
34	51 827,79	45,6080	1 555 135,47	22 831,156	90	3 300,83	552,2221	13 689,75	3 045,574
35	50 815,82	48,3881	1 503 307,68	22 785,548	91	2 687,06	499,8400	10 388,92	2 493,352
36	49 819,93	53,2724	1 452 491,86	22 737,160	92	2 137,12	441,4193	7 701,86	1 993,512
37	48 837,73	59,3297	1 402 671,92	22 683,888	93	1 655,85	378,9903	5 564,74	1 552,093
38	47 867,79	58,8054	1 353 834,19	22 624,558	94	1 245,99	315,1165	3 908,89	1 173,102
39	46 916,45	57,7619	1 305 966,41	22 565,753	95	907,64	252,6804	2 662,91	857,986
40	45 983,90	59,6008	1 259 049,96	22 507,991	96	638,03	194,5606	1 755,27	605,306
41	45 066,89	68,2079	1 213 066,06	22 448,390	97	431,58	143,2453	1 117,23	410,745
42	44 158,38	74,6267	1 167 999,16	22 380,182	98	280,28	100,4638	685,66	267,500
43	43 260,39	81,0131	1 123 840,78	22 305,555	99	174,59	66,9394	405,37	167,036
44	42 372,75	87,5657	1 080 580,40	22 224,542	100	104,40	42,3455	230,78	100,096
45	41 495,12	94,5868	1 038 207,64	22 136,977	101	60,11	25,4943	126,38	57,751
46	40 626,82	104,4303	996 712,52	22 042,390	102	33,49	14,7010	66,27	32,257
47	39 764,88	114,4844	956 085,70	21 937,960	103	18,17	8,1986	32,78	17,556
48	38 908,95	127,4054	916 320,82	21 823,475	104	9,63	4,4665	14,61	9,357
49	38 056,06	133,5503	877 411,88	21 696,070	105	4,98	4,8906	4,98	4,891
50	37 212,92	152,7991	839 355,82	21 562,519					
51	36 366,26	169,8549	802 142,90	21 409,720					
52	35 518,33	186,4198	765 776,64	21 239,865					
53	34 669,65	190,2483	730 258,31	21 053,446					
54	33 832,96	196,6928	695 588,66	20 863,197					
55	33 005,42	204,3084	661 755,71	20 666,505					

**Príloha č.10 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 0$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	495,9400	5 992 521,29	58 343,943	56	62 483,73	443,2721	1 423 176,15	52 590,752
1	98 808,93	51,1385	5 892 521,29	57 848,003	57	61 606,12	496,6549	1 360 692,42	52 147,480
2	98 070,93	24,3275	5 793 712,36	57 796,865	58	60 681,22	534,5138	1 299 086,30	51 650,825
3	97 364,88	20,0108	5 695 641,43	57 772,537	59	59 724,89	567,8880	1 238 405,09	51 116,311
4	96 668,05	8,7910	5 598 276,55	57 752,527	60	58 741,83	621,3139	1 178 680,20	50 548,423
5	95 987,29	6,6512	5 501 608,49	57 743,736	61	57 712,18	685,8795	1 119 938,37	49 927,109
6	95 313,40	6,3643	5 405 621,20	57 737,084	62	56 625,13	739,8521	1 062 226,19	49 241,230
7	94 644,48	11,5941	5 310 307,80	57 730,720	63	55 491,65	768,8057	1 005 601,06	48 501,378
8	93 974,98	12,0662	5 215 663,32	57 719,126	64	54 337,11	814,3096	950 109,41	47 732,572
9	93 309,66	13,3672	5 121 688,35	57 707,060	65	53 145,08	859,2959	895 772,30	46 918,263
10	92 647,67	10,6574	5 028 378,69	57 693,693	66	51 916,36	915,2532	842 627,22	46 058,967
11	91 992,98	11,2364	4 935 731,02	57 683,035	67	50 640,21	943,8786	790 710,86	45 143,713
12	91 342,27	11,8494	4 843 738,04	57 671,799	68	49 344,32	972,8372	740 070,65	44 199,835
13	90 695,47	15,3510	4 752 395,77	57 659,949	69	48 028,47	1 036,6260	690 726,33	43 226,998
14	90 049,66	19,3581	4 661 700,30	57 644,598	70	46 657,98	1 111,3947	642 697,86	42 190,372
15	89 404,34	21,2662	4 571 650,63	57 625,240	71	45 222,25	1 191,8213	596 039,88	41 078,977
16	88 761,59	23,0814	4 482 246,29	57 603,974	72	43 716,08	1 247,0750	550 817,62	39 887,156
17	88 121,50	26,0035	4 393 484,70	57 580,893	73	42 165,12	1 314,2112	507 101,55	38 640,081
18	87 482,94	33,9734	4 305 363,19	57 554,889	74	40 557,80	1 374,3529	464 936,43	37 325,869
19	86 840,84	37,9880	4 217 880,26	57 520,916	75	38 901,52	1 420,7753	424 378,63	35 951,516
20	86 199,19	42,1357	4 131 039,42	57 482,928	76	37 210,32	1 458,4480	385 477,11	34 530,741
21	85 557,85	41,1554	4 044 840,23	57 440,792	77	35 493,21	1 525,4289	348 266,79	33 072,293
22	84 921,96	43,9394	3 959 282,38	57 399,636	78	33 721,06	1 603,0427	312 773,58	31 546,864
23	84 287,70	41,9815	3 874 360,42	57 355,697	79	31 883,61	1 695,1282	279 052,52	29 943,822
24	83 659,80	40,4470	3 790 072,72	57 313,716	80	29 966,85	1 783,3770	247 168,91	28 248,693
25	83 037,81	39,2116	3 706 412,92	57 273,269	81	27 975,16	1 875,7696	217 202,06	26 465,316
26	82 421,37	43,4301	3 623 375,11	57 234,057	82	25 904,93	1 918,3720	189 226,89	24 589,547
27	81 805,00	49,8765	3 540 953,74	57 190,627	83	23 806,48	1 962,3640	163 321,97	22 671,175
28	81 186,47	48,8042	3 459 148,74	57 140,750	84	21 678,63	2 013,8001	139 515,49	20 708,811
29	80 573,31	47,1354	3 377 962,27	57 091,946	85	19 514,13	2 049,6210	117 836,86	18 695,011
30	79 966,08	50,5637	3 297 388,96	57 044,811	86	17 328,86	1 912,3809	98 322,72	16 645,390
31	79 359,65	56,2670	3 217 422,87	56 994,247	87	15 296,02	1 878,1403	80 993,86	14 733,009
32	78 751,73	62,9023	3 138 063,22	56 937,980	88	13 311,56	1 819,2815	65 697,83	12 854,869
33	78 141,39	65,8503	3 059 311,50	56 875,078	89	11 399,74	1 734,2799	52 386,28	11 035,587
34	77 532,36	69,0408	2 981 170,10	56 809,227	90	9 586,22	1 622,8661	40 986,53	9 301,307
35	76 924,36	74,1222	2 903 637,75	56 740,187	91	7 896,72	1 486,4306	31 400,31	7 678,441
36	76 315,51	82,5765	2 826 713,38	56 666,064	92	6 355,39	1 328,3414	23 503,60	6 192,010
37	75 702,44	93,0618	2 750 397,87	56 583,488	93	4 982,87	1 154,0674	17 148,21	4 863,669
38	75 083,15	93,3385	2 674 695,43	56 490,426	94	3 794,17	970,9992	12 165,34	3 709,602
39	74 467,88	92,7747	2 599 612,29	56 397,088	95	2 796,79	787,8871	8 371,17	2 738,602
40	73 857,45	96,8691	2 525 144,41	56 304,313	96	1 989,46	613,8923	5 574,38	1 950,715
41	73 247,17	112,1793	2 451 286,96	56 207,444	97	1 361,74	457,3642	3 584,91	1 336,823
42	72 625,83	124,1987	2 378 039,78	56 095,264	98	894,91	324,5909	2 223,17	879,459
43	71 996,78	136,4341	2 305 413,95	55 971,066	99	564,10	218,8534	1 328,25	554,868
44	71 359,88	149,2265	2 233 417,17	55 834,632	100	341,33	140,0951	764,15	336,015
45	70 714,60	163,1126	2 162 057,30	55 685,405	101	198,86	85,3500	422,83	195,919
46	70 059,93	182,2333	2 091 342,69	55 522,293	102	112,13	49,8026	223,97	110,569
47	69 390,68	202,1588	2 021 282,77	55 340,059	103	61,54	28,1055	111,84	60,767
48	68 706,17	227,6558	1 951 892,08	55 137,900	104	33,01	15,4938	50,30	32,661
49	68 000,91	241,4797	1 883 185,91	54 910,245	105	17,29	17,1674	17,29	17,167
50	67 286,73	279,5769	1 815 185,00	54 668,765					
51	66 539,42	314,4874	1 747 898,27	54 389,188					
52	65 762,40	349,2705	1 681 358,84	54 074,701					
53	64 955,99	360,6910	1 615 596,45	53 725,430					
54	64 143,77	377,3528	1 550 640,45	53 364,739					
55	63 320,53	396,6342	1 486 496,69	52 987,386					

**Príloha č.11 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 6\%$  a  $f = 11,71\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	526,3139	137 815 581,63	7 523 839,350	56	1 743 587,61	13 126,9214	105 697 271,94	7 437 280,282
1	104 860,48	57,5943	137 715 581,63	7 523 313,036	57	1 824 384,14	15 608,5598	103 953 684,33	7 424 153,360
2	110 451,50	29,0767	137 610 721,15	7 523 255,442	58	1 907 051,37	17 827,1803	102 129 300,19	7 408 544,801
3	116 372,22	25,3820	137 500 269,65	7 523 226,365	59	1 991 953,08	20 100,2809	100 222 248,83	7 390 717,620
4	122 615,56	11,8336	137 383 897,43	7 523 200,983	60	2 079 155,18	23 338,1371	98 230 295,74	7 370 617,339
5	129 208,78	9,5016	137 261 281,87	7 523 189,150	61	2 167 816,82	27 341,2620	96 151 140,56	7 347 279,202
6	136 159,48	9,6485	137 132 073,09	7 523 179,648	62	2 257 251,35	31 299,0630	93 983 323,74	7 319 937,940
7	143 484,46	18,6536	136 995 913,61	7 523 170,000	63	2 347 545,73	34 515,8538	91 726 072,39	7 288 638,877
8	151 195,02	20,6021	136 852 429,14	7 523 151,346	64	2 439 487,30	38 797,8143	89 378 526,66	7 254 123,023
9	159 318,98	24,2212	136 701 234,12	7 523 130,744	65	2 532 099,60	43 448,6321	86 939 039,36	7 215 325,209
10	167 876,94	20,4939	136 541 915,14	7 523 106,523	66	2 625 049,92	49 112,3027	84 406 939,77	7 171 876,577
11	176 899,63	22,9306	136 374 038,20	7 523 086,029	67	2 717 343,60	53 750,2898	81 781 889,85	7 122 764,274
12	186 405,92	25,6626	136 197 138,57	7 523 063,098	68	2 809 970,97	58 792,3087	79 064 546,25	7 069 013,985
13	196 421,55	35,2821	136 010 732,65	7 523 037,436	69	2 902 545,97	66 484,1432	76 254 575,27	7 010 221,676
14	206 967,09	47,2169	135 814 311,10	7 523 002,153	70	2 992 415,95	75 644,9581	73 352 029,30	6 943 737,533
15	218 068,76	55,0478	135 607 344,00	7 522 954,937	71	3 077 966,23	86 087,1740	70 359 613,35	6 868 092,575
16	229 760,63	63,4058	135 389 275,24	7 522 899,889	72	3 157 682,71	95 595,0822	67 281 647,11	6 782 005,401
17	242 073,95	75,8078	135 159 514,61	7 522 836,483	73	3 232 185,44	106 911,3464	64 123 964,40	6 686 410,318
18	255 038,16	105,1083	134 917 440,66	7 522 760,675	74	3 299 385,22	118 651,3146	60 891 778,96	6 579 498,972
19	268 671,43	124,7268	134 662 402,50	7 522 655,567	75	3 358 464,94	130 171,3305	57 592 393,74	6 460 847,657
20	283 019,48	146,8179	134 393 731,06	7 522 530,840	76	3 409 207,14	141 806,6370	54 233 928,80	6 330 676,327
21	298 118,33	152,1849	134 110 711,59	7 522 384,022	77	3 451 047,42	157 403,0784	50 824 721,66	6 188 869,690
22	314 025,16	172,4305	133 812 593,25	7 522 231,837	78	3 479 545,10	175 542,3860	47 373 674,24	6 031 466,611
23	330 768,62	174,8371	133 498 568,09	7 522 059,407	79	3 491 438,59	196 994,9596	43 894 129,14	5 855 924,225
24	348 411,60	178,7632	133 167 799,47	7 521 884,570	80	3 482 520,18	219 943,6242	40 402 690,55	5 658 929,266
25	367 001,04	183,9167	132 819 387,88	7 521 705,806	81	3 450 172,69	245 506,7157	36 920 170,36	5 438 985,642
26	386 586,71	216,1793	132 452 386,83	7 521 521,890	82	3 390 519,62	266 460,2084	33 469 997,67	5 193 478,926
27	407 195,16	263,4720	132 065 800,12	7 521 305,710	83	3 306 699,66	289 264,2532	30 079 478,06	4 927 018,718
28	428 866,44	273,5970	131 658 604,96	7 521 042,238	84	3 195 560,46	315 026,5878	26 772 778,39	4 637 754,464
29	451 694,99	280,4249	131 229 738,52	7 520 768,641	85	3 052 672,08	340 267,1933	23 577 217,93	4 322 727,877
30	475 746,44	319,2451	130 778 043,53	7 520 488,216	86	2 876 846,00	336 927,5826	20 524 545,85	3 982 460,683
31	501 054,67	377,0120	130 302 297,09	7 520 168,971	87	2 694 888,14	351 160,6523	17 647 699,86	3 645 533,101
32	527 668,43	447,2836	129 801 242,43	7 519 791,959	88	2 488 895,52	360 988,5153	14 952 811,72	3 294 372,448
33	555 645,55	496,9242	129 273 574,00	7 519 344,676	89	2 261 978,64	365 197,9581	12 463 916,20	2 933 383,933
34	585 080,10	552,9095	128 717 928,45	7 518 847,752	90	2 018 628,77	362 666,5268	10 201 937,57	2 568 185,975
35	616 044,24	629,9588	128 132 848,35	7 518 294,842	91	1 764 701,59	352 521,0729	8 183 308,80	2 205 519,448
36	648 599,30	744,7937	127 516 804,12	7 517 664,883	92	1 507 241,33	334 322,6654	6 418 607,21	1 852 998,375
37	682 793,21	890,7718	126 868 204,81	7 516 920,090	93	1 254 110,62	308 249,8959	4 911 365,88	1 518 675,710
38	718 683,09	948,1377	126 185 411,61	7 516 029,318	94	1 013 417,06	275 236,6648	3 657 255,26	1 210 425,814
39	756 448,92	1 000,1288	125 466 728,52	7 515 081,180	95	792 771,07	237 010,2306	2 643 838,20	935 189,149
40	796 197,12	1 108,2234	124 710 279,60	7 514 081,051	96	598 465,77	195 979,6283	1 851 067,12	698 178,919
41	837 978,38	1 361,9787	123 914 082,48	7 512 972,828	97	434 724,26	154 951,7846	1 252 601,35	502 199,290
42	881 756,56	1 600,2595	123 076 104,09	7 511 610,849	98	303 190,16	116 704,1737	817 877,09	347 247,506
43	927 654,70	1 865,5707	122 194 347,53	7 510 010,590	99	202 818,22	83 506,2502	514 686,93	230 543,332
44	975 759,96	2 165,4616	121 266 692,83	7 508 145,019	100	130 237,36	56 728,9100	311 868,71	147 037,082
45	1 026 156,66	2 511,9307	120 290 932,87	7 505 979,557	101	80 524,07	36 677,5685	181 631,35	90 308,172
46	1 078 921,66	2 978,2677	119 264 776,21	7 503 467,627	102	48 184,16	22 712,5037	101 107,28	53 630,603
47	1 134 062,67	3 506,2600	118 185 854,54	7 500 489,359	103	28 067,24	13 602,5484	52 923,12	30 918,100
48	1 191 646,01	4 190,3085	117 051 791,88	7 496 983,099	104	15 976,62	7 957,9823	24 855,88	17 315,551
49	1 251 647,20	4 716,9739	115 860 145,87	7 492 792,790	105	8 879,26	9 357,5689	8 879,26	9 357,569
50	1 314 353,86	5 795,6178	114 608 498,67	7 488 075,816					
51	1 379 359,76	6 918,5869	113 294 144,81	7 482 280,199					
52	1 446 744,42	8 154,3945	111 914 785,05	7 475 361,612					
53	1 516 523,14	8 936,7731	110 468 040,64	7 467 207,217					
54	1 589 278,32	9 922,2177	108 951 517,50	7 458 270,444					
55	1 664 967,23	11 067,9447	107 362 239,17	7 448 348,226					

**Príloha č.12 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5 \%$  a  $f = 6,2 \%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	505,1192	12 784 271,20	246 105,957	56	174 497,62	1 260,8333	5 172 586,98	233 612,904
1	100 637,74	53,0490	12 684 271,20	245 600,837	57	175 231,05	1 438,8206	4 998 089,36	232 352,071
2	101 734,83	25,7035	12 583 633,46	245 547,788	58	175 794,87	1 577,1590	4 822 858,31	230 913,250
3	102 871,81	21,5339	12 481 898,63	245 522,085	59	176 226,79	1 706,6482	4 647 063,44	229 336,091
4	104 025,96	9,6353	12 379 026,81	245 500,551	60	176 534,17	1 901,7660	4 470 836,64	227 629,443
5	105 205,19	7,4249	12 275 000,85	245 490,916	61	176 649,93	2 138,2500	4 294 302,48	225 727,677
6	106 400,11	7,2361	12 169 795,66	245 483,491	62	176 530,54	2 349,2016	4 117 652,54	223 589,427
7	107 608,88	13,4263	12 063 395,55	245 476,255	63	176 198,83	2 486,3177	3 941 122,00	221 240,225
8	108 825,27	14,2316	11 955 786,67	245 462,829	64	175 726,21	2 682,2193	3 764 923,17	218 753,908
9	110 054,75	16,0578	11 846 961,41	245 448,597	65	175 052,29	2 882,7844	3 589 196,96	216 071,688
10	111 296,46	13,0396	11 736 906,65	245 432,539	66	174 170,11	3 127,3420	3 414 144,66	213 188,904
11	112 555,38	14,0024	11 625 610,19	245 419,500	67	173 033,28	3 284,8453	3 239 974,56	210 061,562
12	113 827,73	15,0397	11 513 054,81	245 405,497	68	171 725,96	3 448,2890	3 066 941,27	206 776,717
13	115 113,58	19,8446	11 399 227,08	245 390,457	69	170 240,25	3 742,4004	2 895 215,32	203 328,427
14	116 409,32	25,4878	11 284 113,50	245 370,613	70	168 443,45	4 086,5912	2 724 975,06	199 586,027
15	117 714,22	28,5184	11 167 704,19	245 345,125	71	166 281,93	4 463,4296	2 556 531,61	195 499,436
16	119 031,01	31,5255	11 049 989,97	245 316,607	72	163 718,87	4 756,7993	2 390 249,68	191 036,006
17	120 359,84	36,1740	10 930 958,96	245 285,081	73	160 833,14	5 105,6625	2 226 530,81	186 279,207
18	121 699,20	48,1358	10 810 599,13	245 248,907	74	157 565,57	5 438,1338	2 065 697,67	181 173,544
19	123 041,92	54,8202	10 688 899,92	245 200,771	75	153 928,19	5 725,8730	1 908 132,10	175 735,411
20	124 393,29	61,9311	10 565 858,01	245 145,951	76	149 961,49	5 986,4858	1 754 203,91	170 009,538
21	125 752,99	61,6099	10 441 464,72	245 084,020	77	145 688,85	6 377,3118	1 604 242,42	164 023,052
22	127 128,56	66,9949	10 315 711,72	245 022,410	78	140 976,56	6 825,8298	1 458 553,57	157 645,740
23	128 514,46	65,1944	10 188 583,16	244 955,415	79	135 761,89	7 351,5278	1 317 577,01	150 819,910
24	129 918,01	63,9741	10 060 068,70	244 890,221	80	129 961,92	7 877,4000	1 181 815,12	143 468,382
25	131 338,81	63,1678	9 930 150,69	244 826,247	81	123 569,80	8 438,8629	1 051 853,20	135 590,982
26	132 776,66	71,2587	9 798 811,88	244 763,079	82	116 543,17	8 790,2646	928 283,39	127 152,120
27	134 222,85	83,3503	9 666 035,22	244 691,820	83	109 084,82	9 158,2687	811 740,23	118 361,855
28	135 673,47	83,0679	9 531 812,38	244 608,470	84	101 173,24	9 572,2681	702 655,40	109 203,586
29	137 140,96	81,7123	9 396 138,91	244 525,402	85	92 757,24	9 922,8575	601 482,16	99 631,318
30	138 626,57	89,2780	9 258 997,95	244 443,690	86	83 894,46	9 429,7955	508 724,93	89 708,461
31	140 121,60	101,1869	9 120 371,38	244 354,412	87	75 423,46	9 432,3647	424 830,47	80 278,665
32	141 621,80	115,2129	8 980 249,78	244 253,225	88	66 853,08	9 305,8737	349 407,01	70 846,300
33	143 125,12	122,8449	8 838 627,98	244 138,012	89	58 311,24	9 035,2701	282 553,93	61 540,427
34	144 637,99	131,1808	8 695 502,86	244 015,167	90	49 942,38	8 611,3116	224 242,69	52 505,157
35	146 159,82	143,4423	8 550 864,87	243 883,986	91	41 901,84	8 033,3363	174 300,31	43 893,845
36	147 686,77	162,7609	8 404 705,05	243 740,544	92	34 347,38	7 311,8238	132 398,47	35 860,509
37	149 211,86	186,8227	8 257 018,28	243 577,783	93	27 428,10	6 470,1130	98 051,08	28 548,685
38	150 730,32	190,8463	8 107 806,42	243 390,960	94	21 271,45	5 544,5237	70 622,98	22 078,572
39	152 262,10	193,2045	7 957 076,11	243 200,114	95	15 970,03	4 582,2004	49 351,53	16 534,048
40	153 809,04	205,4649	7 804 814,00	243 006,910	96	11 570,34	3 636,3606	33 381,50	11 951,848
41	155 361,39	242,3425	7 651 004,97	242 801,445	97	8 066,22	2 759,3172	21 811,15	8 315,487
42	156 894,60	273,2743	7 495 643,58	242 559,102	98	5 399,08	1 994,5295	13 744,94	5 556,170
43	158 414,41	305,7518	7 338 748,98	242 285,828	99	3 466,26	1 369,6894	8 345,85	3 561,640
44	159 919,11	340,6096	7 180 334,57	241 980,076	100	2 136,18	893,0105	4 879,59	2 191,951
45	161 406,15	379,1954	7 020 415,46	241 639,467	101	1 267,59	554,1173	2 743,41	1 298,940
46	162 871,59	431,4875	6 859 009,31	241 260,271	102	727,96	329,3178	1 475,82	744,823
47	164 301,50	487,5258	6 696 137,72	240 828,784	103	406,96	189,2864	747,86	415,505
48	165 691,70	559,1760	6 531 836,22	240 341,258	104	222,32	106,2799	340,91	226,219
49	167 026,14	604,1086	6 366 144,52	239 782,082	105	118,58	119,9390	118,58	119,939
50	168 330,91	712,3613	6 199 118,37	239 177,973					
51	169 542,33	816,1444	6 030 787,47	238 465,612					
52	170 663,81	923,1885	5 861 245,14	237 649,468					
53	171 691,06	971,0205	5 690 581,33	236 726,279					
54	172 682,23	1 034,6786	5 518 890,27	235 755,259					
55	173 621,06	1 107,6759	5 346 208,04	234 720,580					

**Príloha č.13 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5 \%$  a  $f = 3,45 \%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	504,0403	11 582 566,32	207 350,615	56	154 806,28	1 116,1643	4 442 558,07	195 981,213
1	100 422,79	52,8227	11 482 566,32	206 846,574	57	155 124,91	1 271,0087	4 287 751,79	194 865,048
2	101 300,71	25,5391	11 382 143,53	206 793,752	58	155 291,64	1 390,2369	4 132 626,88	193 594,040
3	102 214,06	21,3505	11 280 842,82	206 768,213	59	155 340,70	1 501,1660	3 977 335,23	192 203,803
4	103 140,06	9,5328	11 178 628,76	206 746,862	60	155 279,27	1 669,2186	3 821 994,54	190 702,637
5	104 086,46	7,3302	11 075 488,70	206 737,329	61	155 049,23	1 872,7768	3 666 715,26	189 033,418
6	105 043,83	7,1286	10 971 402,24	206 729,999	62	154 613,49	2 053,1432	3 511 666,03	187 160,641
7	106 010,28	13,1986	10 866 358,41	206 722,870	63	153 993,35	2 168,3380	3 357 052,54	185 107,498
8	106 979,62	13,9603	10 760 348,13	206 709,672	64	153 252,27	2 334,1892	3 203 059,19	182 939,160
9	107 957,17	15,7181	10 653 368,51	206 695,712	65	152 338,47	2 503,3718	3 049 806,92	180 604,971
10	108 942,03	12,7365	10 545 411,34	206 679,993	66	151 247,01	2 709,9419	2 897 468,45	178 101,599
11	109 939,00	13,6477	10 436 469,30	206 667,257	67	149 938,87	2 840,3440	2 746 221,44	175 391,657
12	110 944,30	14,6274	10 326 530,30	206 653,609	68	148 488,21	2 975,3022	2 596 282,56	172 551,313
13	111 957,94	19,2593	10 215 585,99	206 638,982	69	146 889,14	3 222,1748	2 447 794,36	169 576,011
14	112 976,34	24,6833	10 103 628,05	206 619,723	70	145 028,37	3 511,0050	2 300 905,22	166 353,836
15	113 998,76	27,5592	9 990 651,71	206 595,039	71	142 861,53	3 826,5761	2 155 876,85	162 842,831
16	115 027,77	30,4002	9 876 652,96	206 567,480	72	140 359,04	4 069,3767	2 013 015,31	159 016,255
17	116 063,48	34,8082	9 761 625,19	206 537,080	73	137 590,55	4 358,4953	1 872 656,27	154 946,879
18	117 104,38	46,2195	9 645 561,71	206 502,272	74	134 507,29	4 632,3971	1 735 065,72	150 588,383
19	118 143,52	52,5253	9 528 457,32	206 456,052	75	131 121,54	4 867,0860	1 600 558,43	145 955,986
20	119 185,98	59,2118	9 410 313,80	206 403,527	76	127 469,73	5 077,7425	1 469 436,89	141 088,900
21	120 231,42	58,7789	9 291 127,82	206 344,315	77	123 573,41	5 397,6880	1 341 967,16	136 011,158
22	121 286,98	63,7800	9 170 896,40	206 285,536	78	119 321,04	5 764,9693	1 218 393,75	130 613,470
23	122 347,33	61,9333	9 049 609,41	206 221,756	79	114 661,97	6 195,7025	1 099 072,71	124 848,500
24	123 419,34	60,6442	8 927 262,08	206 159,823	80	109 528,99	6 624,7160	984 410,74	118 652,798
25	124 502,59	59,7520	8 803 842,74	206 099,179	81	103 919,42	7 081,7356	874 881,75	112 028,082
26	125 596,76	67,2614	8 679 340,15	206 039,426	82	97 800,84	7 360,8698	770 962,33	104 946,346
27	126 693,57	78,5067	8 553 743,39	205 972,165	83	91 346,42	7 652,6524	673 161,48	97 585,476
28	127 789,29	78,0736	8 427 049,82	205 893,658	84	84 540,39	7 981,5065	581 815,06	89 932,824
29	128 895,61	76,6355	8 299 260,53	205 815,585	85	77 342,43	8 256,1615	497 274,67	81 951,318
30	130 013,62	83,5522	8 170 364,92	205 738,949	86	69 803,10	7 829,1590	419 932,24	73 695,156
31	131 135,07	94,4951	8 040 351,30	205 655,397	87	62 620,90	7 814,5655	350 129,14	65 865,997
32	132 255,97	107,3637	7 909 216,24	205 560,902	88	55 386,72	7 693,3027	287 508,24	58 051,432
33	133 374,39	114,2313	7 776 960,26	205 453,538	89	48 206,76	7 453,6366	232 121,52	50 358,129
34	134 496,32	121,7221	7 643 585,87	205 339,307	90	41 199,92	7 088,7195	183 914,76	42 904,492
35	135 621,14	132,8153	7 509 089,55	205 217,585	91	34 493,05	6 598,8134	142 714,85	35 815,773
36	136 745,31	150,3808	7 373 468,41	205 084,769	92	28 213,93	5 993,3139	108 221,80	29 216,959
37	137 862,32	172,2437	7 236 723,10	204 934,389	93	22 482,11	5 292,0579	80 007,87	23 223,645
38	138 967,83	175,5774	7 098 860,78	204 762,145	94	17 398,42	4 525,3104	57 525,76	17 931,588
39	140 080,24	177,3673	6 959 892,96	204 586,568	95	13 034,37	3 731,8968	40 127,34	13 406,277
40	141 201,18	188,2199	6 819 812,71	204 409,200	96	9 423,27	2 955,2478	27 092,97	9 674,380
41	142 321,65	221,5282	6 678 611,53	204 220,980	97	6 555,36	2 237,6904	17 669,70	6 719,133
42	143 419,20	249,2697	6 536 289,88	203 999,452	98	4 378,43	1 614,0250	11 114,33	4 481,442
43	144 499,19	278,2987	6 392 870,68	203 750,182	99	2 804,99	1 106,0208	6 735,90	2 867,417
44	145 560,15	309,3645	6 248 371,49	203 471,884	100	1 724,96	719,5636	3 930,92	1 761,396
45	146 599,88	343,6751	6 102 811,34	203 162,519	101	1 021,39	445,5390	2 205,95	1 041,833
46	147 614,93	390,2335	5 956 211,46	202 818,844	102	585,31	264,2230	1 184,57	596,294
47	148 592,84	439,9724	5 808 596,53	202 428,611	103	326,52	151,5467	599,25	332,071
48	149 530,07	503,5559	5 660 003,69	201 988,638	104	178,00	84,9082	272,73	180,524
49	150 412,40	542,8572	5 510 473,63	201 485,082	105	94,74	95,6159	94,74	95,616
50	151 263,61	638,7668	5 360 061,23	200 942,225					
51	152 026,80	730,2649	5 208 797,62	200 303,458					
52	152 705,56	824,2808	5 056 770,82	199 573,193					
53	153 296,60	865,1365	4 904 065,26	198 748,913					
54	153 852,26	919,8841	4 750 768,66	197 883,776					
55	154 358,33	982,6793	4 596 916,40	196 963,892					

**Príloha č.14 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 3,92\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	506,3303	14 325 314,95	298 458,022	56	199 541,21	1 445,2427	6 136 918,85	284 559,987
1	100 879,04	53,3037	14 225 314,95	297 951,692	57	200 860,34	1 653,2169	5 937 377,64	283 114,744
2	102 223,28	25,8888	14 124 435,92	297 898,388	58	201 989,78	1 816,5139	5 736 517,30	281 461,527
3	103 613,55	21,7412	14 022 212,64	297 872,499	59	202 971,56	1 970,3678	5 534 527,53	279 645,013
4	105 027,24	9,7513	13 918 599,09	297 850,758	60	203 813,09	2 200,9007	5 331 555,97	277 674,645
5	106 472,50	7,5323	13 813 571,85	297 841,006	61	204 435,75	2 480,5152	5 127 742,88	275 473,745
6	107 940,00	7,3584	13 707 099,35	297 833,474	62	204 787,41	2 731,7677	4 923 307,13	272 993,230
7	109 428,01	13,6860	13 599 159,35	297 826,116	63	204 892,70	2 898,1452	4 718 519,72	270 261,462
8	110 930,30	14,5416	13 489 731,35	297 812,430	64	204 833,07	3 133,9918	4 513 627,02	267 363,317
9	112 452,55	16,4470	13 378 801,05	297 797,888	65	204 536,76	3 376,4148	4 308 793,95	264 229,325
10	113 993,98	13,3876	13 266 348,50	297 781,441	66	203 993,93	3 671,6313	4 104 257,18	260 852,910
11	115 559,82	14,4107	13 152 354,52	297 768,054	67	203 148,36	3 865,7936	3 900 263,25	257 181,279
12	117 146,34	15,5153	13 036 794,70	297 753,643	68	202 096,92	4 067,8737	3 697 114,89	253 315,485
13	118 753,73	20,5212	12 919 648,36	297 738,128	69	200 828,83	4 425,4160	3 495 017,97	249 247,612
14	120 378,38	26,4201	12 800 894,63	297 717,606	70	199 185,62	4 844,0108	3 294 189,14	244 822,195
15	122 019,64	29,6323	12 680 516,24	297 691,186	71	197 101,06	5 303,3789	3 095 003,52	239 978,185
16	123 680,43	32,8355	12 558 496,60	297 661,554	72	194 528,25	5 665,5078	2 897 902,46	234 674,806
17	125 361,02	37,7674	12 434 816,17	297 628,719	73	191 557,67	6 095,5960	2 703 374,20	229 009,298
18	127 059,96	50,3767	12 309 455,15	297 590,951	74	188 115,85	6 508,0969	2 511 816,53	222 913,702
19	128 769,83	57,5098	12 182 395,18	297 540,574	75	184 213,85	6 868,8794	2 323 700,67	216 405,605
20	130 496,25	65,1253	12 053 625,35	297 483,065	76	179 897,01	7 198,7350	2 139 486,82	209 536,726
21	132 238,98	64,9429	11 923 129,10	297 417,939	77	175 190,50	7 687,0895	1 959 589,82	202 337,991
22	134 006,03	70,7885	11 790 890,12	297 352,996	78	169 930,44	8 247,4521	1 784 399,32	194 650,901
23	135 791,72	69,0513	11 656 884,09	297 282,208	79	164 037,15	8 903,9355	1 614 468,87	186 403,449
24	137 603,88	67,9212	11 521 092,37	297 213,157	80	157 405,73	9 563,7310	1 450 431,72	177 499,514
25	139 442,27	67,2260	11 383 488,49	297 145,235	81	150 022,64	10 269,9526	1 293 026,00	167 935,783
26	141 306,83	76,0185	11 244 046,22	297 078,009	82	141 831,05	10 723,2520	1 143 003,35	157 665,830
27	143 188,43	89,1310	11 102 739,39	297 001,991	83	133 072,68	11 198,9680	1 001 172,30	146 942,578
28	145 082,98	89,0420	10 959 550,96	296 912,860	84	123 717,25	11 733,2826	868 099,62	135 743,610
29	147 003,87	87,7989	10 814 467,97	296 823,818	85	113 697,91	12 192,1834	744 382,37	124 010,328
30	148 952,61	96,1581	10 667 464,10	296 736,019	86	103 080,86	11 614,1401	630 684,46	111 818,144
31	150 919,99	109,2461	10 518 511,49	296 639,861	87	92 894,76	11 645,1591	527 603,60	100 204,004
32	152 901,54	124,6875	10 367 591,49	296 530,615	88	82 536,54	11 516,5408	434 708,84	88 558,845
33	154 895,10	133,2659	10 214 689,95	296 405,927	89	72 163,43	11 208,4638	352 172,30	77 042,304
34	156 907,70	142,6501	10 059 794,85	296 272,661	90	61 954,69	10 708,1467	280 008,87	65 833,840
35	158 938,79	156,3577	9 902 887,15	296 130,011	91	52 104,85	10 013,3871	218 054,18	55 125,694
36	160 984,32	177,8411	9 743 948,36	295 973,654	92	42 813,30	9 135,8893	165 949,33	45 112,307
37	163 036,70	204,6217	9 582 964,04	295 795,813	93	34 270,53	8 103,5821	123 136,03	35 976,417
38	165 090,73	209,5298	9 419 927,34	295 591,191	94	26 641,72	6 960,9653	88 865,50	27 872,835
39	167 168,31	212,6275	9 254 836,60	295 381,661	95	20 049,84	5 766,5938	62 223,78	20 911,870
40	169 271,58	226,6626	9 087 668,29	295 169,034	96	14 561,01	4 587,2487	42 173,93	15 145,276
41	171 389,95	267,9859	8 918 396,71	294 942,371	97	10 175,49	3 489,2093	27 612,92	10 558,028
42	173 496,34	302,9152	8 747 006,76	294 674,385	98	6 827,25	2 528,1679	17 437,43	7 068,818
43	175 596,98	339,7281	8 573 510,42	294 371,470	99	4 393,66	1 740,3139	10 610,19	4 540,650
44	177 689,92	379,3668	8 397 913,44	294 031,742	100	2 714,21	1 137,3710	6 216,53	2 800,336
45	179 772,21	423,3559	8 220 223,52	293 652,375	101	1 614,45	707,4363	3 502,31	1 662,965
46	181 839,35	482,8929	8 040 451,31	293 229,019	102	929,38	421,4450	1 887,87	955,529
47	183 875,60	546,9155	7 858 611,96	292 746,126	103	520,81	242,8204	958,49	534,084
48	185 876,03	628,7981	7 674 736,36	292 199,211	104	285,20	136,6649	437,69	291,264
49	187 822,30	680,9540	7 488 860,33	291 570,412	105	152,49	154,5988	152,49	154,599
50	189 743,37	804,9022	7 301 038,03	290 889,458					
51	191 567,11	924,3786	7 111 294,66	290 084,556					
52	193 296,63	1 048,1255	6 919 727,55	289 160,178					
53	194 926,38	1 105,0741	6 726 430,92	288 112,052					
54	196 521,74	1 180,3437	6 531 504,54	287 006,978					
55	198 063,95	1 266,6476	6 334 982,80	285 826,634					

**Príloha č.15 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5 \%$  a  $f = 2,43 \%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	499,0705	7 598 441,02	94 810,821	56	88 879,69	634,5104	2 207 876,38	87 371,874
1	99 432,64	51,7862	7 498 441,02	94 311,750	57	88 184,48	715,4114	2 118 996,69	86 737,363
2	99 312,95	24,7911	7 399 008,39	94 259,964	58	87 408,85	774,8057	2 030 812,21	86 021,952
3	99 220,33	20,5208	7 299 695,44	94 235,173	59	86 574,35	828,3796	1 943 403,36	85 247,146
4	99 132,05	9,0720	7 200 475,11	94 214,652	60	85 686,84	912,0330	1 856 829,01	84 418,767
5	99 055,28	6,9071	7 101 343,06	94 205,580	61	84 716,29	1 013,1647	1 771 142,17	83 506,734
6	98 980,72	6,6509	7 002 287,78	94 198,673	62	83 645,27	1 099,7905	1 686 425,87	82 493,569
7	98 906,48	12,1927	6 903 307,06	94 192,022	63	82 488,36	1 150,0437	1 602 780,60	81 393,778
8	98 826,74	12,7692	6 804 400,58	94 179,829	64	81 281,98	1 225,8014	1 520 292,24	80 243,735
9	98 746,48	14,2353	6 705 573,85	94 167,060	65	80 000,67	1 301,6855	1 439 010,26	79 017,933
10	98 664,80	11,4212	6 606 827,37	94 152,825	66	78 644,35	1 395,2030	1 359 009,58	77 716,248
11	98 586,00	12,1177	6 508 162,57	94 141,404	67	77 195,44	1 447,9215	1 280 365,23	76 321,045
12	98 506,56	12,8595	6 409 576,56	94 129,286	68	75 694,80	1 501,7646	1 203 169,79	74 873,123
13	98 426,43	16,7647	6 311 070,01	94 116,426	69	74 141,34	1 610,3361	1 127 474,99	73 371,359
14	98 342,44	21,2742	6 212 643,58	94 099,662	70	72 480,37	1 737,3830	1 053 333,65	71 761,023
15	98 254,01	23,5187	6 114 301,14	94 078,387	71	70 693,49	1 874,8699	980 853,28	70 023,640
16	98 163,39	25,6874	6 016 047,13	94 054,869	72	68 770,34	1 974,1737	910 159,79	68 148,770
17	98 070,66	29,1221	5 917 883,74	94 029,181	73	66 749,20	2 093,5857	841 389,44	66 174,596
18	97 974,57	38,2880	5 819 813,08	94 000,059	74	64 610,03	2 203,2136	774 640,24	64 081,010
19	97 869,37	43,0826	5 721 838,51	93 961,771	75	62 362,70	2 292,0101	710 030,21	61 877,797
20	97 759,45	48,0882	5 623 969,14	93 918,689	76	60 028,10	2 367,6356	647 667,51	59 585,787
21	97 644,60	47,2659	5 526 209,70	93 870,600	77	57 619,47	2 492,0035	587 639,42	57 218,151
22	97 530,65	50,7818	5 428 565,10	93 823,335	78	55 088,11	2 635,3272	530 019,95	54 726,147
23	97 413,26	48,8253	5 331 034,45	93 772,553	79	52 415,16	2 804,3020	474 931,84	52 090,820
24	97 297,91	47,3376	5 233 621,19	93 723,728	80	49 575,07	2 968,9177	422 516,68	49 286,518
25	97 184,12	46,1813	5 136 323,28	93 676,390	81	46 572,29	3 142,4421	372 941,61	46 317,601
26	97 071,57	51,4726	5 039 139,16	93 630,209	82	43 398,04	3 234,0996	326 369,32	43 175,159
27	96 953,81	59,4859	4 942 067,59	93 578,736	83	40 134,31	3 329,1465	282 971,27	39 941,059
28	96 828,11	58,5744	4 845 113,78	93 519,250	84	36 777,75	3 437,9731	242 836,96	36 611,912
29	96 703,41	56,9286	4 748 285,67	93 460,676	85	33 314,66	3 521,2144	206 059,21	33 173,939
30	96 580,44	61,4547	4 651 582,27	93 403,747	86	29 770,70	3 306,1768	172 744,55	29 652,725
31	96 453,03	68,8182	4 555 001,83	93 342,292	87	26 444,19	3 267,4765	142 973,85	26 346,548
32	96 318,34	77,4191	4 458 548,80	93 273,474	88	23 158,65	3 185,0565	116 529,66	23 079,072
33	96 175,14	81,5591	4 362 230,47	93 196,055	89	19 957,78	3 055,4080	93 371,01	19 894,015
34	96 027,90	86,0505	4 266 055,33	93 114,496	90	16 888,74	2 877,1696	73 413,23	16 838,607
35	95 876,27	92,9669	4 170 027,43	93 028,446	91	14 000,04	2 651,9186	56 524,49	13 961,438
36	95 717,83	104,2244	4 074 151,16	92 935,479	92	11 338,56	2 384,8334	42 524,45	11 309,519
37	95 548,23	118,1999	3 978 433,33	92 831,254	93	8 945,98	2 085,0299	31 185,89	8 924,686
38	95 364,78	119,2996	3 882 885,10	92 713,054	94	6 854,84	1 765,3579	22 239,90	6 839,656
39	95 180,35	119,3276	3 787 520,32	92 593,755	95	5 084,80	1 441,4869	15 385,06	5 074,298
40	94 996,03	125,3803	3 692 339,96	92 474,427	96	3 639,85	1 130,2425	10 300,25	3 632,811
41	94 805,77	146,1132	3 597 343,94	92 349,047	97	2 507,12	847,3726	6 660,41	2 502,568
42	94 594,91	162,7896	3 502 538,17	92 202,934	98	1 658,03	605,1755	4 153,29	1 655,196
43	94 367,52	179,9555	3 407 943,26	92 040,144	99	1 051,72	410,6115	2 495,26	1 050,020
44	94 123,12	198,0710	3 313 575,74	91 860,189	100	640,39	264,5048	1 443,54	639,409
45	93 860,77	217,8689	3 219 452,62	91 662,118	101	375,45	162,1612	803,14	374,904
46	93 578,80	244,9449	3 125 591,85	91 444,249	102	213,03	95,2201	427,69	212,743
47	93 269,95	273,4424	3 032 013,05	91 199,304	103	117,67	54,0755	214,65	117,523
48	92 932,81	309,8738	2 938 743,11	90 925,862	104	63,51	29,9986	96,98	63,447
49	92 559,47	330,7650	2 845 810,30	90 615,988	105	33,47	33,4486	33,47	33,449
50	92 165,49	385,3656	2 753 250,83	90 285,223					
51	91 717,18	436,2221	2 661 085,34	89 899,857					
52	91 218,33	487,5275	2 569 368,15	89 463,635					
53	90 668,50	506,6467	2 478 149,83	88 976,108					
54	90 099,94	533,3968	2 387 481,33	88 469,461					
55	89 505,01	564,1905	2 297 381,39	87 936,064					

**Príloha č.16 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 0,72\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	499,5108	7 870 098,94	101 563,078	56	93 378,55	667,2158	2 348 708,31	93 845,028
1	99 520,35	51,8776	7 770 098,94	101 063,567	57	92 729,88	752,9503	2 255 329,76	93 177,813
2	99 488,24	24,8568	7 670 578,59	101 011,690	58	91 995,35	816,1805	2 162 599,88	92 424,862
3	99 483,14	20,5933	7 571 090,35	100 986,833	59	91 197,44	873,3850	2 070 604,53	91 608,682
4	99 482,31	9,1121	7 471 607,21	100 966,240	60	90 342,17	962,4315	1 979 407,09	90 735,297
5	99 492,95	6,9438	7 372 124,91	100 957,128	61	89 397,68	1 070,0949	1 889 064,92	89 772,865
6	99 505,77	6,6921	7 272 631,95	100 950,184	62	88 345,34	1 162,6128	1 799 667,24	88 702,770
7	99 518,84	12,2790	7 173 126,19	100 943,492	63	87 200,27	1 216,8091	1 711 321,90	87 540,158
8	99 526,33	12,8710	7 073 607,35	100 931,213	64	86 000,78	1 298,1090	1 624 121,63	86 323,348
9	99 533,22	14,3614	6 974 081,02	100 918,342	65	84 719,75	1 379,6854	1 538 120,85	85 025,239
10	99 538,63	11,5325	6 874 547,80	100 903,980	66	83 356,89	1 480,1111	1 453 401,10	83 645,554
11	99 546,87	12,2466	6 775 009,17	100 892,448	67	81 893,34	1 537,3930	1 370 044,20	82 165,443
12	99 554,39	13,0078	6 675 462,31	100 880,201	68	80 372,21	1 595,9697	1 288 150,86	80 628,050
13	99 561,15	16,9729	6 575 907,92	100 867,194	69	78 792,20	1 712,8616	1 207 778,65	79 032,080
14	99 563,96	21,5575	6 476 346,76	100 850,221	70	77 094,99	1 849,6274	1 128 986,45	77 319,219
15	99 562,17	23,8529	6 376 782,81	100 828,663	71	75 260,68	1 997,7575	1 051 891,46	75 469,591
16	99 558,09	26,0753	6 277 220,64	100 804,810	72	73 277,87	2 105,4258	976 630,78	73 471,834
17	99 551,79	29,5880	6 177 662,54	100 778,735	73	71 186,99	2 234,7464	903 352,92	71 366,408
18	99 541,98	38,9348	6 078 110,75	100 749,147	74	68 966,39	2 353,8406	832 165,92	69 131,662
19	99 522,81	43,8491	5 978 568,78	100 710,212	75	66 626,24	2 450,8679	763 199,54	66 777,821
20	99 498,73	48,9869	5 879 045,97	100 666,363	76	64 188,61	2 533,9683	696 573,30	64 326,953
21	99 469,50	48,1918	5 779 547,24	100 617,376	77	61 667,39	2 669,4261	632 384,69	61 792,985
22	99 441,07	51,8221	5 680 077,74	100 569,184	78	59 010,21	2 825,4442	570 717,30	59 123,559
23	99 408,99	49,8695	5 580 636,67	100 517,362	79	56 196,48	3 009,2614	511 707,09	56 298,114
24	99 378,87	48,3927	5 481 227,68	100 467,493	80	53 198,38	3 188,7189	455 510,61	53 288,853
25	99 350,21	47,2523	5 381 848,81	100 419,100	81	50 020,23	3 378,0673	402 312,23	50 100,134
26	99 322,69	52,7127	5 282 498,60	100 371,848	82	46 652,10	3 479,6643	352 291,99	46 722,067
27	99 289,71	60,9728	5 183 175,91	100 319,135	83	43 181,70	3 585,0879	305 639,90	43 242,403
28	99 248,45	60,0915	5 083 886,20	100 258,162	84	39 605,19	3 705,5469	262 458,20	39 657,315
29	99 208,07	58,4546	4 984 637,75	100 198,071	85	35 907,51	3 798,6146	222 853,01	35 951,768
30	99 169,32	63,1577	4 885 429,67	100 139,616	86	32 116,02	3 569,7827	186 945,50	32 153,153
31	99 125,86	70,7876	4 786 260,35	100 076,458	87	28 552,62	3 531,1090	154 829,48	28 583,370
32	99 074,76	79,7049	4 687 134,49	100 005,671	88	25 027,18	3 445,0753	126 276,86	25 052,261
33	99 014,73	84,0412	4 588 059,73	99 925,966	89	21 587,08	3 307,7581	101 249,68	21 607,186
34	98 950,36	88,7475	4 489 045,00	99 841,925	90	18 283,61	3 117,5465	79 662,60	18 299,428
35	98 881,26	95,9653	4 390 094,64	99 753,177	91	15 169,69	2 876,0114	61 378,99	15 181,882
36	98 804,94	107,6808	4 291 213,38	99 657,212	92	12 296,69	2 588,6385	46 209,30	12 305,870
37	98 716,88	122,2275	4 192 408,44	99 549,531	93	9 710,50	2 265,2106	33 912,61	9 717,232
38	98 614,26	123,4735	4 093 691,57	99 427,304	94	7 447,21	1 919,6055	24 202,11	7 452,021
39	98 510,37	123,6113	3 995 077,31	99 303,830	95	5 529,09	1 568,8190	16 754,90	5 532,416
40	98 406,32	129,9959	3 896 566,94	99 180,219	96	3 961,37	1 231,1664	11 225,81	3 963,597
41	98 295,87	151,6257	3 798 160,62	99 050,223	97	2 730,99	923,8521	7 264,44	2 732,430
42	98 163,77	169,0803	3 699 864,75	98 898,597	98	1 807,68	660,3776	4 533,46	1 808,578
43	98 014,18	187,0744	3 601 700,98	98 729,517	99	1 147,66	448,4613	2 725,78	1 148,200
44	97 846,58	206,0882	3 503 686,80	98 542,443	100	699,43	289,1415	1 578,12	699,739
45	97 659,92	226,8874	3 405 840,22	98 336,354	101	410,42	177,4217	878,69	410,598
46	97 452,43	255,3093	3 308 180,30	98 109,467	102	233,08	104,2728	468,27	233,176
47	97 216,48	285,2640	3 210 727,87	97 854,158	103	128,86	59,2689	235,19	128,903
48	96 950,52	323,5556	3 113 511,39	97 568,894	104	69,61	32,9086	106,33	69,634
49	96 646,22	345,6738	3 016 560,87	97 245,338	105	36,72	36,7256	36,72	36,726
50	96 319,74	403,0907	2 919 914,65	96 899,664					
51	95 935,78	456,6890	2 823 594,91	96 496,573					
52	95 498,14	510,8518	2 727 659,13	96 039,884					
53	95 006,26	531,3540	2 632 160,99	95 529,033					
54	94 493,78	559,9020	2 537 154,73	94 997,679					
55	93 952,64	592,7483	2 442 660,95	94 437,777					

**Príloha č.17 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 6 \%$  a  $f = 6,41 \%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	501,3433	9 151 530,26	135 397,428	56	114 631,95	822,0821	3 038 791,72	126 385,770
1	99 885,45	52,2589	9 051 530,26	134 896,085	57	114 253,26	931,1197	2 924 159,77	125 563,688
2	100 219,54	25,1314	8 951 644,81	134 843,826	58	113 764,06	1 013,0147	2 809 906,51	124 632,568
3	100 582,05	20,8972	8 851 425,27	134 818,695	59	113 191,08	1 087,9918	2 696 142,45	123 619,554
4	100 950,20	9,2805	8 750 843,22	134 797,798	60	112 540,90	1 203,3170	2 582 951,37	122 531,562
5	101 331,38	7,0980	8 649 893,02	134 788,517	61	111 772,88	1 342,8355	2 470 410,47	121 328,245
6	101 716,23	6,8658	8 548 561,64	134 781,419	62	110 862,38	1 464,2863	2 358 637,58	119 985,409
7	102 102,79	12,6441	8 446 845,41	134 774,553	63	109 826,90	1 538,1676	2 247 775,21	118 521,123
8	102 485,07	13,3022	8 344 742,62	134 761,909	64	108 713,53	1 646,9587	2 137 948,31	116 982,955
9	102 868,18	14,8970	8 242 257,54	134 748,607	65	107 487,07	1 756,8794	2 029 234,77	115 335,997
10	103 251,17	12,0066	8 139 389,37	134 733,710	66	106 145,94	1 891,6750	1 921 747,70	113 579,117
11	103 638,53	12,7967	8 036 138,20	134 721,703	67	104 664,83	1 972,0931	1 815 601,76	111 687,442
12	104 026,60	13,6420	7 932 499,67	134 708,907	68	103 097,57	2 054,7431	1 710 936,93	109 715,349
13	104 415,32	17,8657	7 828 473,08	134 695,265	69	101 441,60	2 213,3264	1 607 839,36	107 660,606
14	104 801,33	22,7747	7 724 057,76	134 677,399	70	99 620,65	2 398,8206	1 506 397,75	105 447,280
15	105 183,92	25,2922	7 619 256,43	134 654,624	71	97 607,15	2 600,4388	1 406 777,10	103 048,459
16	105 565,47	27,7502	7 514 072,51	134 629,332	72	95 384,25	2 750,6423	1 309 169,95	100 448,020
17	105 946,04	31,6039	7 408 507,05	134 601,582	73	93 002,55	2 930,3046	1 213 785,70	97 697,378
18	106 324,22	41,7402	7 302 561,01	134 569,978	74	90 431,97	3 097,7895	1 120 783,16	94 767,074
19	106 693,74	47,1811	7 196 236,79	134 528,238	75	87 683,96	3 237,3160	1 030 351,19	91 669,284
20	107 059,24	52,9026	7 089 543,05	134 481,057	76	84 785,80	3 359,3611	942 667,22	88 431,968
21	107 420,43	52,2348	6 982 483,81	134 428,154	77	81 754,39	3 551,9247	857 881,42	85 072,607
22	107 783,69	56,3758	6 875 063,38	134 375,919	78	78 518,68	3 773,3137	776 127,04	81 520,682
23	108 144,22	54,4506	6 767 279,69	134 319,543	79	75 049,07	4 033,5405	697 608,35	77 747,369
24	108 508,06	53,0320	6 659 135,47	134 265,093	80	71 305,82	4 289,7608	622 559,28	73 713,828
25	108 874,73	51,9722	6 550 627,41	134 212,061	81	67 291,86	4 561,1617	551 253,47	69 424,067
26	109 243,88	58,1908	6 441 752,68	134 160,089	82	62 990,98	4 715,5771	483 961,61	64 862,905
27	109 608,23	67,5562	6 332 508,81	134 101,898	83	58 519,05	4 876,2689	420 970,63	60 147,328
28	109 964,63	66,8240	6 222 900,57	134 034,341	84	53 869,12	5 058,6016	362 451,58	55 271,060
29	110 323,14	65,2422	6 112 935,94	133 967,517	85	49 018,88	5 204,6765	308 582,46	50 212,458
30	110 684,62	70,7500	6 002 612,80	133 902,275	86	44 003,81	4 909,0857	259 563,57	45 007,781
31	111 041,99	79,5880	5 891 928,18	133 831,525	87	39 264,93	4 873,7168	215 559,76	40 098,696
32	111 391,91	89,9427	5 780 886,19	133 751,937	88	34 543,08	4 772,4152	176 294,84	35 224,979
33	111 732,82	95,1839	5 669 494,28	133 661,995	89	29 904,28	4 599,0016	141 751,75	30 452,564
34	112 069,81	100,8829	5 557 761,46	133 566,811	90	25 420,94	4 350,4391	111 847,47	25 853,562
35	112 402,40	109,4879	5 445 691,65	133 465,928	91	21 168,83	4 028,1079	86 426,53	21 503,123
36	112 727,68	123,3049	5 333 289,25	133 356,440	92	17 222,60	3 638,9176	65 257,70	17 475,015
37	113 040,40	140,4757	5 220 561,57	133 233,135	93	13 650,30	3 195,9482	48 035,09	13 836,098
38	113 337,15	142,4284	5 107 521,17	133 092,659	94	10 507,15	2 718,2755	34 384,79	10 640,149
39	113 633,10	143,1105	4 994 184,02	132 950,231	95	7 829,52	2 229,6909	23 877,64	7 921,874
40	113 929,52	151,0544	4 880 550,92	132 807,120	96	5 630,11	1 756,2199	16 048,12	5 692,183
41	114 219,13	176,8344	4 766 621,40	132 656,066	97	3 895,67	1 322,6805	10 418,01	3 935,963
42	114 484,09	197,9143	4 652 402,26	132 479,231	98	2 588,05	948,9321	6 522,35	2 613,283
43	114 728,99	219,7804	4 537 918,17	132 281,317	99	1 649,13	646,7823	3 934,29	1 664,351
44	114 952,97	243,0066	4 423 189,18	132 061,537	100	1 008,73	418,5371	2 285,16	1 017,568
45	115 154,60	268,5132	4 308 236,21	131 818,530	101	594,09	257,7629	1 276,43	599,031
46	115 331,49	303,2579	4 193 081,61	131 550,017	102	338,63	152,0461	682,34	341,268
47	115 474,33	340,0814	4 077 750,12	131 246,759	103	187,89	86,7403	343,71	189,222
48	115 580,89	387,1464	3 962 275,79	130 906,678	104	101,88	48,3386	155,81	102,482
49	115 640,81	415,1290	3 846 694,89	130 519,531	105	53,93	54,1433	53,93	54,143
50	115 672,97	485,8584	3 731 054,09	130 104,402					
51	115 634,52	552,4815	3 615 381,12	129 618,544					
52	115 529,31	620,2724	3 499 746,60	129 066,062					
53	115 355,89	647,5329	3 384 217,29	128 445,790					
54	115 154,55	684,8261	3 268 861,40	127 798,257					
55	114 915,13	727,6607	3 153 706,85	127 113,431					

**Príloha č.18 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5 \%$  a  $f = 13,61 \%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	540,3633	899 765 609,76	73 880 780,000	56	7 623 316,16	58 925,6137	804 090 728,28	73 558 755,881
1	107 659,64	60,7102	899 665 609,76	73 880 239,637	57	8 189 502,47	71 935,8097	796 467 412,12	73 499 830,268
2	116 427,02	31,4679	899 557 950,12	73 880 178,927	58	8 789 105,87	84 354,0687	788 277 909,65	73 427 894,458
3	125 942,56	28,2027	899 441 523,11	73 880 147,459	59	9 425 458,48	97 648,7257	779 488 803,78	73 343 540,389
4	136 241,65	13,4997	899 315 580,54	73 880 119,256	60	10 100 697,35	116 405,0212	770 063 345,30	73 245 891,663
5	147 399,97	11,1286	899 179 338,89	73 880 105,756	61	10 812 549,51	140 011,9673	759 962 647,95	73 129 486,642
6	159 475,64	11,6024	899 031 938,92	73 880 094,628	62	11 559 166,60	164 558,0045	749 150 098,44	72 989 474,675
7	172 541,04	23,0299	898 872 463,29	73 880 083,025	63	12 342 460,26	186 314,8071	737 590 931,84	72 824 916,671
8	186 666,37	26,1144	898 699 922,25	73 880 059,996	64	13 168 227,19	215 019,1223	725 248 471,58	72 638 601,863
9	201 946,90	31,5215	898 513 255,88	73 880 033,881	65	14 033 002,70	247 221,9382	712 080 244,39	72 423 582,741
10	218 475,02	27,3827	898 311 308,98	73 880 002,360	66	14 936 486,98	286 907,7435	698 047 241,69	72 176 360,803
11	236 362,59	31,4563	898 092 833,96	73 879 974,977	67	15 874 371,17	322 384,2804	683 110 754,70	71 889 453,059
12	255 712,87	36,1439	897 856 471,37	73 879 943,521	68	16 853 685,33	362 038,3996	667 236 383,53	71 567 068,779
13	276 645,18	51,0188	897 600 758,50	73 879 907,377	69	17 873 649,13	420 332,7910	650 382 698,20	71 205 030,379
14	299 279,07	70,0993	897 324 113,32	73 879 856,358	70	18 918 955,56	491 016,6923	632 509 049,07	70 784 697,588
15	323 749,85	83,9068	897 024 834,25	73 879 786,259	71	19 979 293,23	573 714,4590	613 590 093,51	70 293 680,896
16	350 213,43	99,2264	896 701 084,40	73 879 702,352	72	21 043 880,81	654 084,6684	593 610 800,28	69 719 966,437
17	378 831,71	121,8017	896 350 870,97	73 879 603,125	73	22 115 394,37	751 040,3868	572 566 919,46	69 065 881,769
18	409 774,10	173,3873	895 972 039,27	73 879 481,324	74	23 177 816,32	855 762,2431	550 451 525,09	68 314 841,382
19	443 202,19	211,2425	895 562 265,16	73 879 307,936	75	24 222 635,02	963 911,1074	527 273 708,77	67 459 079,139
20	479 333,53	255,2946	895 119 062,97	73 879 096,694	76	25 244 979,98	1 078 100,5629	503 051 073,75	66 495 168,031
21	518 383,59	271,6910	894 639 729,44	73 878 841,399	77	26 236 967,78	1 228 618,3892	477 806 093,76	65 417 067,468
22	560 619,35	316,0521	894 121 345,85	73 878 569,708	78	27 159 780,75	1 406 782,1873	451 569 125,98	64 188 449,079
23	606 274,08	329,0178	893 560 726,50	73 878 253,656	79	27 980 100,58	1 620 843,3820	424 409 345,24	62 781 666,892
24	655 659,54	345,3862	892 954 452,42	73 877 924,638	80	28 653 625,45	1 857 968,6811	396 429 244,65	61 160 823,510
25	709 078,24	364,8287	892 298 792,88	73 877 579,252	81	29 145 254,05	2 129 273,5668	367 775 619,21	59 302 854,829
26	766 857,82	440,2740	891 589 714,65	73 877 214,423	82	29 405 891,32	2 372 692,8616	338 630 365,15	57 173 581,262
27	829 299,89	550,9150	890 822 856,82	73 876 774,149	83	29 444 481,55	2 644 508,7130	309 224 473,83	54 800 888,400
28	896 751,57	587,3574	889 993 556,93	73 876 223,234	84	29 214 420,32	2 956 912,8053	279 779 992,28	52 156 379,688
29	969 697,84	618,0859	889 096 805,37	73 875 635,877	85	28 653 089,98	3 279 083,3947	250 565 571,96	49 199 466,882
30	1 048 594,97	722,4330	888 127 107,53	73 875 017,791	86	27 723 559,96	3 333 573,4107	221 912 481,98	45 920 383,487
31	1 133 857,33	875,9302	887 078 512,56	73 874 295,358	87	26 663 318,47	3 567 141,8419	194 188 922,02	42 586 810,077
32	1 225 957,70	1 066,9361	885 944 655,23	73 873 419,428	88	25 282 568,74	3 764 861,3859	167 525 603,55	39 019 668,235
33	1 325 419,29	1 216,9890	884 718 697,53	73 872 352,492	89	23 590 878,00	3 910 434,5440	142 243 034,80	35 254 806,849
34	1 432 886,69	1 390,2460	883 393 278,23	73 871 135,503	90	21 614 895,45	3 986 990,7441	118 652 156,81	31 344 372,305
35	1 548 993,15	1 626,2632	881 960 391,55	73 869 745,257	91	19 400 326,13	3 978 908,1303	97 037 261,36	27 357 381,561
36	1 674 384,33	1 974,0392	880 411 398,40	73 868 118,994	92	17 012 244,74	3 874 232,8859	77 636 935,23	23 378 473,431
37	1 809 709,80	2 423,9703	878 737 014,07	73 866 144,955	93	14 533 015,92	3 667 447,5845	60 624 690,49	19 504 240,545
38	1 955 682,03	2 648,9473	876 927 304,27	73 863 720,984	94	12 057 275,65	3 362 082,2812	46 091 674,57	15 836 792,960
39	2 113 399,01	2 868,7909	874 971 622,24	73 861 072,037	95	9 683 889,97	2 972 420,2971	34 034 398,92	12 474 710,679
40	2 283 828,94	3 263,7084	872 858 223,22	73 858 203,246	96	7 505 548,65	2 523 452,4708	24 350 508,95	9 502 290,382
41	2 467 839,21	4 118,0862	870 574 394,28	73 854 939,538	97	5 597 551,17	2 048 433,4365	16 844 960,31	6 978 837,911
42	2 666 083,94	4 967,7143	868 106 555,07	73 850 821,451	98	4 008 116,92	1 583 991,0971	11 247 409,14	4 930 404,474
43	2 879 735,10	5 945,9188	865 440 471,14	73 845 853,737	99	2 752 791,42	1 163 660,7999	7 239 292,22	3 346 413,377
44	3 109 927,46	7 085,9620	862 560 736,03	73 839 907,818	100	1 814 859,51	811 620,3652	4 486 500,80	2 182 752,577
45	3 357 855,55	8 439,1182	859 450 808,57	73 832 821,856	101	1 152 057,63	538 753,5043	2 671 641,29	1 371 132,212
46	3 624 760,59	10 272,9276	856 092 953,02	73 824 382,738	102	707 772,85	342 527,6671	1 519 583,66	832 378,708
47	3 911 718,03	12 416,9715	852 468 192,43	73 814 109,811	103	423 282,55	210 616,3097	811 810,81	489 851,041
48	4 220 061,94	15 235,5675	848 556 474,39	73 801 692,839	104	247 375,41	126 507,3509	388 528,26	279 234,731
49	4 550 871,45	17 608,2903	844 336 412,46	73 786 457,272	105	141 152,85	152 727,3802	141 152,85	152 727,380
50	4 906 434,62	22 212,3509	839 785 541,01	73 768 848,981					
51	5 286 549,91	27 224,0832	834 879 106,39	73 746 636,631					
52	5 692 822,92	32 943,4178	829 592 556,48	73 719 412,547					
53	6 126 690,98	37 067,9647	823 899 733,56	73 686 469,130					
54	6 592 011,67	42 254,0004	817 773 042,59	73 649 401,165					
55	7 090 302,63	48 391,2832	811 181 030,91	73 607 147,164					

**Príloha č.19 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 3,05\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	502,0914	9 753 744,40	152 337,165	56	124 614,52	895,0055	3 376 095,19	142 730,153
1	100 034,49	52,4150	9 653 744,40	151 835,074	57	124 388,18	1 015,2280	3 251 480,67	141 835,147
2	100 518,85	25,2440	9 553 709,90	151 782,659	58	124 040,40	1 106,1687	3 127 092,49	140 819,919
3	101 032,97	21,0222	9 453 191,05	151 757,415	59	123 599,81	1 189,8132	3 003 052,10	139 713,751
4	101 554,08	9,3499	9 352 158,08	151 736,392	60	123 073,22	1 317,8949	2 879 452,28	138 523,937
5	102 089,66	7,1618	9 250 604,00	151 727,043	61	122 415,72	1 472,8927	2 756 379,06	137 206,042
6	102 630,29	6,9378	9 148 514,34	151 719,881	62	121 599,69	1 608,5028	2 633 963,35	135 733,150
7	103 174,05	12,7958	9 045 884,05	151 712,943	63	120 643,67	1 692,1819	2 512 363,66	134 124,647
8	103 714,87	13,4819	8 942 710,00	151 700,147	64	119 598,85	1 814,5696	2 391 719,99	132 432,465
9	104 257,91	15,1208	8 838 995,12	151 686,665	65	118 426,03	1 938,5653	2 272 121,14	130 617,895
10	104 802,22	12,2051	8 734 737,21	151 671,544	66	117 122,92	2 090,4152	2 153 695,12	128 679,330
11	105 352,37	13,0278	8 629 934,99	151 659,339	67	115 660,97	2 182,5340	2 036 572,20	126 588,915
12	105 904,65	13,9090	8 524 582,62	151 646,311	68	114 099,05	2 277,3966	1 920 911,23	124 406,381
13	106 459,01	18,2426	8 418 677,97	151 632,403	69	112 433,89	2 456,8247	1 806 812,18	122 128,984
14	107 012,01	23,2898	8 312 218,96	151 614,160	70	110 580,37	2 666,6992	1 694 378,29	119 672,160
15	107 562,93	25,9028	8 205 206,95	151 590,870	71	108 507,03	2 895,1457	1 583 797,91	117 005,461
16	108 114,19	28,4626	8 097 644,02	151 564,967	72	106 194,12	3 066,9414	1 475 290,88	114 110,315
17	108 665,86	32,4636	7 989 529,83	151 536,505	73	103 697,00	3 272,1384	1 369 096,76	111 043,373
18	109 216,48	42,9396	7 880 863,97	151 504,041	74	100 981,29	3 464,3229	1 265 399,76	107 771,235
19	109 759,58	48,6092	7 771 647,49	151 461,101	75	98 058,81	3 625,7604	1 164 418,47	104 306,912
20	110 299,92	54,5853	7 661 887,92	151 412,492	76	94 959,22	3 768,0639	1 066 359,66	100 681,152
21	110 837,19	53,9767	7 551 587,99	151 357,907	77	91 700,70	3 989,9997	971 400,44	96 913,088
22	111 377,95	58,3427	7 440 750,80	151 303,930	78	88 202,75	4 245,0185	879 699,74	92 923,088
23	111 917,25	56,4344	7 329 372,85	151 245,587	79	84 431,01	4 544,5475	791 497,00	88 678,070
24	112 461,34	55,0461	7 217 455,61	151 189,153	80	80 339,51	4 840,4402	707 065,98	84 133,522
25	113 009,75	54,0266	7 104 994,26	151 134,107	81	75 930,16	5 154,3606	626 726,47	79 293,082
26	113 562,11	60,5813	6 991 984,52	151 080,080	82	71 183,23	5 336,8099	550 796,32	74 138,721
27	114 110,89	70,4364	6 878 422,40	151 019,499	83	66 228,38	5 526,9060	479 613,09	68 801,911
28	114 652,76	69,7769	6 764 311,51	150 949,063	84	61 056,84	5 742,1226	413 384,71	63 275,005
29	115 198,19	68,2268	6 649 658,75	150 879,286	85	55 642,34	5 916,7508	352 327,86	57 532,883
30	115 748,10	74,0970	6 534 460,56	150 811,059	86	50 024,16	5 589,0463	296 685,52	51 616,132
31	116 295,09	83,4775	6 418 712,46	150 736,962	87	44 703,54	5 557,0581	246 661,36	46 027,086
32	116 835,64	94,4790	6 302 417,37	150 653,485	88	39 386,35	5 449,6727	201 957,82	40 470,028
33	117 368,08	100,1337	6 185 581,74	150 559,006	89	34 148,02	5 259,4862	162 571,47	35 020,355
34	117 897,73	106,2875	6 068 213,66	150 458,872	90	29 071,77	4 982,6501	128 423,45	29 760,869
35	118 424,06	115,5256	5 950 315,93	150 352,584	91	24 245,11	4 620,3614	99 351,68	24 778,219
36	118 943,98	130,2987	5 831 891,87	150 237,059	92	19 754,85	4 180,1766	75 106,57	20 157,857
37	119 451,92	148,6649	5 712 947,89	150 106,760	93	15 680,67	3 676,7973	55 351,73	15 977,681
38	119 944,21	150,9563	5 593 495,98	149 958,095	94	12 088,01	3 131,9223	39 671,05	12 300,883
39	120 436,86	151,9056	5 473 551,76	149 807,139	95	9 020,95	2 572,8220	27 583,04	9 168,961
40	120 931,20	160,5769	5 353 114,90	149 655,233	96	6 496,54	2 029,5115	18 562,09	6 596,139
41	121 419,52	188,2626	5 232 183,70	149 494,657	97	4 501,89	1 530,7882	12 065,55	4 566,628
42	121 882,78	211,0192	5 110 764,17	149 306,394	98	2 995,25	1 099,8738	7 563,66	3 035,839
43	122 325,77	234,6828	4 988 881,39	149 095,375	99	1 911,45	750,7812	4 568,41	1 935,966
44	122 747,47	259,8711	4 866 555,62	148 860,692	100	1 170,93	486,5604	2 656,96	1 185,184
45	123 146,24	287,5763	4 743 808,16	148 600,821	101	690,65	300,1033	1 486,03	698,624
46	123 519,45	325,2723	4 620 661,92	148 313,245	102	394,25	177,2855	795,38	398,521
47	123 856,96	365,3133	4 497 142,47	147 987,972	103	219,08	101,2900	401,13	221,235
48	124 156,25	416,4907	4 373 285,50	147 622,659	104	118,97	56,5311	182,04	119,945
49	124 405,96	447,2606	4 249 129,26	147 206,168	105	63,08	63,4140	63,08	63,414
50	124 626,25	524,2457	4 124 723,29	146 758,908					
51	124 770,73	597,0222	4 000 097,05	146 234,662					
52	124 843,21	671,2785	3 875 326,32	145 637,640					
53	124 841,82	701,8264	3 750 483,11	144 966,361					
54	124 809,87	743,3540	3 625 641,30	144 264,535					
55	124 736,23	791,0280	3 500 831,42	143 521,181					

**Príloha č.20 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5\%$  a  $f = 3,00\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	501,8478	9 552 097,88	146 595,599	56	121 273,37	870,5861	3 262 308,40	137 187,071
1	99 985,96	52,3641	9 452 097,88	146 093,752	57	120 994,36	987,0493	3 141 035,03	136 316,484
2	100 421,33	25,2073	9 352 111,92	146 041,388	58	120 597,53	1 074,9440	3 020 040,66	135 329,435
3	100 885,98	20,9814	9 251 690,59	146 016,180	59	120 110,87	1 155,6664	2 899 443,13	134 254,491
4	101 357,13	9,3273	9 150 804,61	145 995,199	60	119 541,11	1 279,4512	2 779 332,27	133 098,825
5	101 842,23	7,1410	9 049 447,48	145 985,872	61	118 844,78	1 429,2338	2 659 791,16	131 819,374
6	102 331,88	6,9143	8 947 605,26	145 978,731	62	117 995,28	1 560,0669	2 540 946,38	130 390,140
7	102 824,14	12,7462	8 845 273,38	145 971,816	63	117 010,80	1 640,4299	2 422 951,10	128 830,073
8	103 312,98	13,4232	8 742 449,24	145 959,070	64	115 941,15	1 758,2211	2 305 940,30	127 189,643
9	103 803,52	15,0476	8 639 136,27	145 945,647	65	114 748,50	1 877,4549	2 189 999,15	125 431,422
10	104 294,83	12,1401	8 535 332,75	145 930,599	66	113 430,79	2 023,5357	2 075 250,65	123 553,967
11	104 791,44	12,9521	8 431 037,92	145 918,459	67	111 960,58	2 111,6822	1 961 819,85	121 530,431
12	105 289,67	13,8215	8 326 246,47	145 905,507	68	110 395,05	2 202,3961	1 849 859,28	119 418,749
13	105 789,46	18,1190	8 220 956,80	145 891,686	69	108 731,16	2 374,7624	1 739 464,23	117 216,353
14	106 287,38	23,1209	8 115 167,34	145 873,566	70	106 886,80	2 576,3760	1 630 733,07	114 841,591
15	106 782,74	25,7025	8 008 879,96	145 850,446	71	104 831,82	2 795,7278	1 523 846,27	112 265,214
16	107 277,93	28,2287	7 902 097,22	145 824,743	72	102 547,46	2 960,1871	1 419 014,46	109 469,487
17	107 773,01	32,1813	7 794 819,29	145 796,514	73	100 087,51	3 156,7093	1 316 466,99	106 509,300
18	108 266,55	42,5455	7 687 046,29	145 764,333	74	97 419,03	3 340,4926	1 216 379,48	103 352,590
19	108 752,13	48,1397	7 578 779,74	145 721,788	75	94 553,75	3 494,4632	1 118 960,45	100 012,098
20	109 234,49	54,0318	7 470 027,61	145 673,648	76	91 520,53	3 629,8515	1 024 406,70	96 517,634
21	109 713,31	53,4035	7 360 793,12	145 619,616	77	88 337,12	3 841,7818	932 886,17	92 887,783
22	110 195,09	57,6951	7 251 079,82	145 566,213	78	84 926,25	4 085,3441	844 549,05	89 046,001
23	110 674,93	55,7809	7 140 884,72	145 508,518	79	81 255,18	4 371,4844	759 622,80	84 960,657
24	111 159,03	54,3823	7 030 209,79	145 452,737	80	77 280,06	4 653,8499	678 367,62	80 589,173
25	111 646,89	53,3492	6 919 050,76	145 398,354	81	73 003,19	4 953,2648	601 087,56	75 935,323
26	112 138,16	59,7926	6 807 403,87	145 345,005	82	68 406,04	5 126,1074	528 084,37	70 982,058
27	112 625,38	69,4857	6 695 265,72	145 285,213	83	63 613,62	5 306,1226	459 678,33	65 855,950
28	113 105,29	68,8017	6 582 640,34	145 215,727	84	58 617,80	5 510,0672	396 064,71	60 549,828
29	113 588,22	67,2406	6 469 535,05	145 146,925	85	53 393,68	5 674,8833	337 446,91	55 039,761
30	114 075,07	72,9905	6 355 946,83	145 079,684	86	47 979,25	5 357,9739	284 053,23	49 364,877
31	114 558,54	82,1911	6 241 871,77	145 006,694	87	42 855,32	5 324,7234	236 073,98	44 006,903
32	115 035,17	92,9779	6 127 313,23	144 924,503	88	37 739,65	5 219,2940	193 218,66	38 682,180
33	115 503,34	98,4950	6 012 278,06	144 831,525	89	32 704,45	5 034,7034	155 479,01	33 462,886
34	115 968,28	104,4973	5 896 774,72	144 733,030	90	27 829,28	4 767,3847	122 774,55	28 428,183
35	116 429,48	113,5247	5 780 806,44	144 628,533	91	23 197,65	4 418,6029	94 945,27	23 660,798
36	116 883,90	127,9798	5 664 376,97	144 515,008	92	18 892,21	3 995,7001	71 747,62	19 242,195
37	117 326,09	145,9483	5 547 493,06	144 387,028	93	14 988,66	3 512,8304	52 855,41	15 246,495
38	117 752,46	148,1260	5 430 166,98	144 241,080	94	11 548,95	2 990,8023	37 866,75	11 733,665
39	118 178,74	148,9851	5 312 414,52	144 092,954	95	8 614,48	2 455,7021	26 317,80	8 742,862
40	118 606,23	157,4133	5 194 235,78	143 943,969	96	6 200,80	1 936,1843	17 703,32	6 287,160
41	119 027,39	184,4640	5 075 629,55	143 786,556	97	4 294,87	1 459,6862	11 502,52	4 350,976
42	119 423,54	206,6612	4 956 602,16	143 602,092	98	2 856,13	1 048,2780	7 207,65	2 891,290
43	119 799,44	229,7245	4 837 178,62	143 395,430	99	1 821,78	715,2144	4 351,52	1 843,012
44	120 154,10	254,2572	4 717 379,18	143 165,706	100	1 115,46	463,2857	2 529,74	1 127,797
45	120 485,96	281,2274	4 597 225,08	142 911,449	101	657,61	285,6092	1 414,28	664,512
46	120 792,47	317,9368	4 476 739,12	142 630,221	102	375,21	168,6412	756,67	378,902
47	121 063,76	356,9015	4 355 946,65	142 312,285	103	208,40	96,3044	381,45	210,261
48	121 297,42	406,7031	4 234 882,88	141 955,383	104	113,11	53,7225	173,05	113,957
49	121 482,41	436,5381	4 113 585,47	141 548,680	105	59,94	60,2342	59,94	60,234
50	121 638,47	511,4292	3 992 103,06	141 112,142					
51	121 720,40	582,1439	3 870 464,59	140 600,713					
52	121 732,01	654,2321	3 748 744,19	140 018,569					
53	121 671,59	683,6724	3 627 012,18	139 364,337					
54	121 581,44	723,7745	3 505 340,59	138 680,664					
55	121 450,75	769,8191	3 383 759,14	137 956,890					

**Príloha č.21 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = -0,63\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	492,8156	4 829 245,26	36 217,515	56	43 859,45	309,1875	918 980,26	31 721,978
1	98 186,43	50,4962	4 729 245,26	35 724,700	57	42 970,99	344,2402	875 120,81	31 412,790
2	96 839,13	23,8706	4 631 058,83	35 674,204	58	42 059,21	368,1468	832 149,82	31 068,550
3	95 536,25	19,5112	4 534 219,70	35 650,333	59	41 135,56	388,6692	790 090,61	30 700,403
4	94 254,94	8,5176	4 438 683,45	35 630,822	60	40 203,59	422,5555	748 955,05	30 311,734
5	93 001,55	6,4037	4 344 428,50	35 622,304	61	39 250,05	463,5278	708 751,45	29 889,178
6	91 766,82	6,0889	4 251 426,95	35 615,900	62	38 268,12	496,8533	669 501,41	29 425,651
7	90 548,72	11,0225	4 159 660,13	35 609,812	63	37 265,84	513,0446	631 233,28	28 928,797
8	89 341,77	11,3990	4 069 111,41	35 598,789	64	36 260,61	539,9871	593 967,44	28 415,753
9	88 150,39	12,5485	3 979 769,64	35 587,390	65	35 241,70	566,2287	557 706,84	27 875,766
10	86 973,59	9,9417	3 891 619,26	35 574,842	66	34 210,02	599,3019	522 465,13	27 309,537
11	85 814,94	10,4157	3 804 645,67	35 564,900	67	33 158,89	614,1519	488 255,11	26 710,235
12	84 671,12	10,9148	3 718 830,73	35 554,484	68	32 106,79	629,0066	455 096,23	26 096,083
13	83 541,90	14,0511	3 634 159,62	35 543,569	69	31 053,73	666,0278	422 989,44	25 467,076
14	82 424,47	17,6073	3 550 617,71	35 529,518	70	29 977,56	709,5678	391 935,71	24 801,049
15	81 318,24	19,2209	3 468 193,24	35 511,911	71	28 872,06	756,1222	361 958,15	24 091,481
16	80 225,00	20,7302	3 386 875,01	35 492,690	72	27 734,61	786,1922	333 086,09	23 335,359
17	79 144,70	23,2074	3 306 650,01	35 471,960	73	26 582,11	823,2972	305 351,48	22 549,166
18	78 076,18	30,1294	3 227 505,31	35 448,752	74	25 407,73	855,5492	278 769,37	21 725,869
19	77 014,86	33,4775	3 149 429,13	35 418,623	75	24 216,61	878,8756	253 361,64	20 870,320
20	75 964,20	36,8987	3 072 414,27	35 385,146	76	23 017,89	896,4958	229 145,04	19 991,444
21	74 924,00	35,8132	2 996 450,07	35 348,247	77	21 817,38	931,7611	206 127,15	19 094,948
22	73 898,63	37,9949	2 921 526,07	35 312,434	78	20 597,47	973,0003	184 309,77	18 163,187
23	72 884,61	36,0732	2 847 627,44	35 274,439	79	19 352,42	1 022,4115	163 712,30	17 190,187
24	71 885,91	34,5358	2 774 742,83	35 238,365	80	18 074,42	1 068,8620	144 359,87	16 167,776
25	70 901,94	33,2699	2 702 856,92	35 203,830	81	16 766,83	1 117,1546	126 285,46	15 098,914
26	69 932,23	36,6171	2 631 954,98	35 170,560	82	15 428,23	1 135,3294	109 518,62	13 981,759
27	68 971,98	41,7873	2 562 022,75	35 133,943	83	14 089,13	1 154,0481	94 090,39	12 846,430
28	68 019,24	40,6313	2 493 050,77	35 092,155	84	12 749,00	1 176,8361	80 001,26	11 692,382
29	67 080,24	38,9947	2 425 031,53	35 051,524	85	11 403,78	1 190,2234	67 252,26	10 515,545
30	66 155,28	41,5674	2 357 951,29	35 012,529	86	10 062,94	1 103,5312	55 848,47	9 325,322
31	65 239,97	45,9646	2 291 796,00	34 970,962	87	8 826,51	1 076,9450	45 785,53	8 221,791
32	64 332,34	51,0612	2 226 556,04	34 924,997	88	7 632,98	1 036,6227	36 959,03	7 144,846
33	63 431,61	53,1175	2 162 223,70	34 873,936	89	6 495,55	981,9634	29 326,04	6 108,223
34	62 540,71	55,3403	2 098 792,09	34 820,819	90	5 427,79	913,0910	22 830,49	5 126,260
35	61 659,36	59,0390	2 036 251,37	34 765,478	91	4 443,02	831,0579	17 402,70	4 213,169
36	60 785,96	65,3586	1 974 592,01	34 706,439	92	3 553,28	737,9920	12 959,68	3 382,111
37	59 917,76	73,1935	1 913 806,05	34 641,081	93	2 768,35	637,1305	9 406,41	2 644,119
38	59 053,20	72,9486	1 853 888,29	34 567,887	94	2 094,66	532,6861	6 638,05	2 006,988
39	58 200,31	72,0512	1 794 835,08	34 494,939	95	1 534,31	429,5086	4 543,39	1 474,302
40	57 359,57	74,7571	1 736 634,78	34 422,888	96	1 084,54	332,5487	3 009,08	1 044,794
41	56 527,24	86,0270	1 679 275,20	34 348,131	97	737,66	246,1958	1 924,55	712,245
42	55 694,62	94,6443	1 622 747,97	34 262,104	98	481,72	173,6241	1 186,88	466,049
43	54 864,39	103,3131	1 567 053,34	34 167,459	99	301,74	116,3275	705,16	292,425
44	54 036,45	112,2882	1 512 188,95	34 064,146	100	181,43	73,9958	403,42	176,098
45	53 210,48	121,9637	1 458 152,50	33 951,858	101	105,03	44,7964	221,99	102,102
46	52 385,73	135,4024	1 404 942,02	33 829,894	102	58,85	25,9745	116,96	57,305
47	51 558,44	149,2610	1 352 556,29	33 694,492	103	32,10	14,5661	58,11	31,331
48	50 728,22	167,0275	1 300 997,85	33 545,231	104	17,11	7,9793	26,01	16,765
49	49 891,20	176,0537	1 250 269,63	33 378,203	105	8,90	8,7855	8,90	8,785
50	49 056,20	202,5448	1 200 378,43	33 202,149					
51	48 205,75	226,4010	1 151 322,22	32 999,605					
52	47 342,67	249,8574	1 103 116,48	32 773,204					
53	46 467,53	256,4017	1 055 773,81	32 523,346					
54	45 597,40	266,5561	1 009 306,28	32 266,945					
55	44 728,62	278,4110	963 708,88	32 000,389					

**Príloha č.22 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 2,21\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	506,9003	15 129 973,48	326 874,478	56	212 518,49	1 540,9678	6 651 480,34	312 257,669
1	100 992,60	53,4238	15 029 973,48	326 367,578	57	214 164,24	1 764,7014	6 438 961,85	310 716,701
2	102 453,57	25,9764	14 928 980,87	326 314,154	58	215 610,94	1 941,1934	6 224 797,61	308 952,000
3	103 963,89	21,8392	14 826 527,31	326 288,178	59	216 902,84	2 107,9776	6 009 186,66	307 010,806
4	105 500,99	9,8063	14 722 563,42	326 266,338	60	218 047,33	2 357,2616	5 792 283,82	304 902,829
5	107 073,17	7,5834	14 617 062,43	326 256,532	61	218 959,70	2 659,7321	5 574 236,49	302 545,567
6	108 671,16	7,4166	14 509 989,26	326 248,949	62	219 583,27	2 932,4350	5 355 276,79	299 885,835
7	110 293,27	13,8097	14 401 318,10	326 241,532	63	219 943,50	3 114,5364	5 135 693,52	296 953,400
8	111 933,31	14,6896	14 291 024,84	326 227,722	64	220 127,02	3 371,7843	4 915 750,02	293 838,864
9	113 597,06	16,6331	14 179 091,53	326 213,033	65	220 056,05	3 636,6907	4 695 623,00	290 467,079
10	115 283,82	13,5544	14 065 494,47	326 196,400	66	219 719,11	3 959,1165	4 475 566,95	286 830,389
11	116 998,95	14,6065	13 950 210,64	326 182,845	67	219 054,69	4 173,1744	4 255 847,84	282 871,272
12	118 738,75	15,7439	13 833 211,69	326 168,239	68	218 166,24	4 396,2661	4 036 793,16	278 698,098
13	120 503,50	20,8470	13 714 472,94	326 152,495	69	217 041,39	4 788,0564	3 818 626,91	274 301,832
14	122 289,60	26,8697	13 593 969,45	326 131,648	70	215 507,88	5 246,8530	3 601 585,53	269 513,775
15	124 096,47	30,1706	13 471 679,84	326 104,778	71	213 492,57	5 750,8905	3 386 077,65	264 266,922
16	125 927,13	33,4696	13 347 583,37	326 074,608	72	210 943,01	6 150,4930	3 172 585,08	258 516,032
17	127 781,94	38,5401	13 221 656,24	326 041,138	73	207 955,61	6 624,8478	2 961 642,07	252 365,539
18	129 659,50	51,4652	13 093 874,30	326 002,598	74	204 449,07	7 081,1272	2 753 686,46	245 740,691
19	131 552,28	58,8186	12 964 214,80	325 951,133	75	200 433,66	7 482,0898	2 549 237,39	238 659,564
20	133 466,09	66,6824	12 832 662,52	325 892,314	76	195 957,08	7 850,2206	2 348 803,73	231 177,474
21	135 400,74	66,5705	12 699 196,43	325 825,632	77	191 045,24	8 392,2083	2 152 846,65	223 327,253
22	137 364,51	72,6444	12 563 795,69	325 759,061	78	185 517,76	9 014,1081	1 961 801,41	214 935,045
23	139 351,65	70,9413	12 426 431,18	325 686,417	79	179 285,50	9 742,5717	1 776 283,64	205 920,357
24	141 370,29	69,8588	12 287 079,53	325 615,476	80	172 231,32	10 476,2922	1 596 998,14	196 178,365
25	143 420,28	69,2217	12 145 709,24	325 545,617	81	164 337,65	11 262,5656	1 424 766,82	185 702,073
26	145 501,65	78,3633	12 002 288,95	325 476,395	82	155 539,33	11 772,9162	1 260 429,17	174 439,507
27	147 605,09	91,9837	11 856 787,30	325 398,032	83	146 098,73	12 309,0401	1 104 889,85	162 666,591
28	149 726,45	91,9953	11 709 182,21	325 306,048	84	135 980,45	12 910,8359	958 791,12	150 357,551
29	151 879,61	90,8131	11 559 455,75	325 214,053	85	125 108,64	13 430,8952	822 810,67	137 446,715
30	154 066,24	99,5712	11 407 576,14	325 123,240	86	113 553,75	12 808,5267	697 702,03	124 015,820
31	156 276,90	113,2511	11 253 509,90	325 023,668	87	102 447,97	12 857,1938	584 148,28	111 207,293
32	158 507,02	129,4041	11 097 233,00	324 910,417	88	91 126,99	12 729,5034	481 700,31	98 350,100
33	160 754,44	138,4628	10 938 725,98	324 781,013	89	79 763,94	12 402,9259	390 573,32	85 620,596
34	163 026,49	148,3798	10 777 971,54	324 642,550	90	68 557,07	11 862,6307	310 809,39	73 217,670
35	165 322,70	162,8210	10 614 945,05	324 494,171	91	57 722,46	11 105,4549	242 252,31	61 355,040
36	167 638,90	185,4010	10 449 622,35	324 331,350	92	47 482,55	10 143,6632	184 529,86	50 249,585
37	169 967,25	213,5602	10 281 983,45	324 145,949	93	38 050,89	9 007,6120	137 047,30	40 105,921
38	172 302,35	218,9288	10 112 016,20	323 932,388	94	29 613,85	7 746,2364	98 996,41	31 098,310
39	174 667,10	222,4156	9 939 713,85	323 713,460	95	22 311,68	6 424,3514	69 382,55	23 352,073
40	177 063,83	237,3637	9 765 046,74	323 491,044	96	16 221,89	5 116,2394	47 070,88	16 927,722
41	179 481,54	280,9539	9 587 982,92	323 253,680	97	11 348,90	3 895,9578	30 848,98	11 811,482
42	181 891,92	317,9310	9 408 501,37	322 972,726	98	7 623,12	2 826,0626	19 500,08	7 915,525
43	184 301,47	356,9701	9 226 609,45	322 654,795	99	4 911,37	1 947,5656	11 876,96	5 089,462
44	186 708,10	399,0694	9 042 307,98	322 297,825	100	3 037,45	1 274,2519	6 965,60	3 141,896
45	189 108,73	445,8444	8 855 599,88	321 898,756	101	1 808,74	793,4675	3 928,15	1 867,644
46	191 498,58	509,1164	8 666 491,15	321 452,912	102	1 042,40	473,2290	2 119,41	1 074,177
47	193 860,99	577,2650	8 474 992,58	320 943,795	103	584,80	272,9633	1 077,01	600,948
48	196 190,67	664,4386	8 281 131,59	320 366,530	104	320,60	153,8030	492,21	327,985
49	198 468,12	720,3607	8 084 940,92	319 702,092	105	171,61	174,1817	171,61	174,182
50	200 723,80	852,4404	7 886 472,80	318 981,731					
51	202 881,22	980,0753	7 685 749,00	318 129,290					
52	204 943,35	1 112,5293	7 482 867,78	317 149,215					
53	206 903,96	1 174,2977	7 277 924,43	316 036,686					
54	208 832,19	1 255,6944	7 071 020,47	314 862,388					
55	210 707,94	1 349,0248	6 862 188,28	313 606,694					

**Príloha č.23 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5,5\%$  a  $f = 7,25\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	507,6957	16 347 533,44	371 167,616	56	232 021,61	1 685,0244	7 442 845,46	355 481,132
1	101 151,07	53,5916	16 247 533,44	370 659,921	57	234 185,29	1 932,7016	7 210 823,85	353 796,108
2	102 775,34	26,0988	16 146 382,36	370 606,329	58	236 137,17	2 129,3315	6 976 638,56	351 863,406
3	104 454,05	21,9766	16 043 607,02	370 580,230	59	237 924,81	2 315,9086	6 740 501,39	349 734,075
4	106 164,72	9,8835	15 939 152,97	370 558,253	60	239 555,52	2 593,8456	6 502 576,58	347 418,166
5	107 915,86	7,6550	15 832 988,25	370 548,370	61	240 935,35	2 931,2654	6 263 021,05	344 824,321
6	109 698,28	7,4984	15 725 072,39	370 540,715	62	242 000,64	3 236,8799	6 022 085,71	341 893,055
7	111 510,42	13,9840	15 615 374,11	370 533,217	63	242 777,99	3 443,2814	5 780 085,07	338 656,175
8	113 346,14	14,8984	15 503 863,69	370 519,232	64	243 361,83	3 733,5315	5 537 307,08	335 212,894
9	115 211,39	16,8959	15 390 517,55	370 504,334	65	243 665,10	4 033,1773	5 293 945,25	331 479,362
10	117 105,58	13,7902	15 275 306,16	370 487,438	66	243 673,77	4 397,6449	5 050 280,15	327 446,185
11	119 034,30	14,8840	15 158 200,58	370 473,648	67	243 318,10	4 642,6862	4 806 606,38	323 048,540
12	120 993,92	16,0681	15 039 166,27	370 458,764	68	242 711,50	4 898,5516	4 563 288,28	318 405,854
13	122 984,86	21,3096	14 918 172,35	370 442,696	69	241 838,97	5 343,4765	4 320 576,78	313 507,302
14	125 003,58	27,5091	14 795 187,49	370 421,386	70	240 507,04	5 864,6820	4 078 737,82	308 163,826
15	127 049,59	30,9370	14 670 183,91	370 393,877	71	238 631,81	6 438,1574	3 838 230,78	302 299,144
16	129 126,12	34,3737	14 543 134,31	370 362,940	72	236 152,00	6 896,3190	3 599 598,97	295 860,987
17	131 233,64	39,6433	14 414 008,20	370 328,566	73	233 172,89	7 439,8511	3 363 446,97	288 964,668
18	133 370,86	53,0214	14 282 774,55	370 288,923	74	229 600,84	7 964,7410	3 130 274,08	281 524,816
19	135 530,15	60,6922	14 149 403,69	370 235,902	75	225 444,64	8 428,9427	2 900 673,24	273 560,075
20	137 717,59	68,9145	14 013 873,54	370 175,210	76	220 755,30	8 857,5368	2 675 228,60	265 131,133
21	139 933,09	68,9068	13 876 155,95	370 106,295	77	215 559,58	9 483,9288	2 454 473,29	256 273,596
22	142 185,35	75,3118	13 736 222,86	370 037,388	78	209 651,29	10 202,7141	2 238 913,71	246 789,667
23	144 468,56	73,6616	13 594 037,51	369 962,076	79	202 926,20	11 044,5363	2 029 262,42	236 586,953
24	146 791,30	72,6515	13 449 568,94	369 888,415	80	195 247,74	11 894,9441	1 826 336,22	225 542,417
25	149 153,57	72,1018	13 302 777,64	369 815,763	81	186 591,50	12 807,7564	1 631 088,48	213 647,473
26	151 555,58	81,7519	13 153 624,07	369 743,661	82	176 878,87	13 409,1331	1 444 496,98	200 839,716
27	153 987,79	96,1118	13 002 068,48	369 661,910	83	166 403,74	14 041,7669	1 267 618,11	187 430,583
28	156 445,98	96,2747	12 848 080,70	369 565,798	84	155 122,23	14 751,3870	1 101 214,37	173 388,816
29	158 944,78	95,1867	12 691 634,72	369 469,523	85	142 943,96	15 369,6643	946 092,14	158 637,429
30	161 486,11	104,5304	12 532 689,94	369 374,336	86	129 945,40	14 680,4552	803 148,18	143 267,765
31	164 060,26	119,0782	12 371 203,83	369 269,806	87	117 420,44	14 759,3577	673 202,78	128 587,310
32	166 662,56	136,2757	12 207 143,57	369 150,728	88	104 608,81	14 635,7051	555 782,34	113 827,952
33	169 290,83	146,0442	12 040 481,00	369 014,452	89	91 708,33	14 282,5996	451 173,53	99 192,247
34	171 952,93	156,7498	11 871 190,17	368 868,408	90	78 946,95	13 681,8571	359 465,20	84 909,647
35	174 648,48	172,2756	11 699 237,24	368 711,658	91	66 574,64	12 828,6605	280 518,25	71 227,790
36	177 373,22	196,4745	11 524 588,75	368 539,382	92	54 850,30	11 736,0163	213 943,61	58 399,130
37	180 118,95	226,6707	11 347 215,54	368 342,908	93	44 024,12	10 437,9804	159 093,30	46 663,113
38	182 880,04	232,7335	11 167 096,58	368 116,237	94	34 316,40	8 990,3889	115 069,18	36 225,133
39	185 680,86	236,8111	10 984 216,55	367 883,504	95	25 895,24	7 467,8905	80 752,78	27 234,744
40	188 524,06	253,1233	10 798 535,69	367 646,693	96	18 856,89	5 956,6274	54 857,53	19 766,853
41	191 398,12	300,0778	10 610 011,62	367 393,569	97	13 213,06	4 543,0210	36 000,64	13 810,226
42	194 272,89	340,1047	10 418 613,51	367 093,492	98	8 889,21	3 300,6023	22 787,58	9 267,205
43	197 155,32	382,4657	10 224 340,62	366 753,387	99	5 736,06	2 278,1612	13 898,37	5 966,603
44	200 043,20	428,2427	10 027 185,30	366 370,921	100	3 553,05	1 492,8926	8 162,31	3 688,442
45	202 933,21	479,1878	9 827 142,10	365 942,678	101	2 119,09	931,0721	4 609,26	2 195,549
46	205 820,22	548,0504	9 624 208,88	365 463,491	102	1 223,17	556,1686	2 490,17	1 264,477
47	208 686,24	622,3856	9 418 388,67	364 915,440	103	687,29	321,3071	1 267,00	708,308
48	211 525,48	717,4970	9 209 702,42	364 293,055	104	377,39	181,3267	579,70	387,001
49	214 316,70	779,1054	8 998 176,94	363 575,558	105	202,32	205,6745	202,32	205,674
50	217 092,61	923,4027	8 783 860,25	362 796,452					
51	219 770,27	1 063,3285	8 566 767,64	361 873,050					
52	222 352,42	1 208,9280	8 346 997,37	360 809,721					
53	224 831,80	1 278,0507	8 124 644,95	359 600,793					
54	227 283,19	1 368,7835	7 899 813,15	358 322,742					
55	229 684,50	1 472,8267	7 672 529,96	356 953,959					

**Príloha č.24 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5 \%$  a  $f = 8,32 \%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	515,2025	36 093 144,86	1 241 230,866	56	527 838,49	3 890,0334	21 583 961,96	1 210 302,811
1	102 646,70	55,1882	35 993 144,86	1 240 715,664	57	540 638,21	4 527,7917	21 056 123,47	1 206 412,777
2	105 837,11	27,2737	35 890 498,16	1 240 660,475	58	553 204,88	5 062,2016	20 515 485,26	1 201 884,986
3	109 156,30	23,3055	35 784 661,05	1 240 633,202	59	565 634,49	5 587,1724	19 962 280,38	1 196 822,784
4	112 584,41	10,6362	35 675 504,75	1 240 609,896	60	577 932,14	6 350,2277	19 396 645,89	1 191 235,612
5	116 133,59	8,3598	35 562 920,34	1 240 599,260	61	589 855,58	7 282,4051	18 818 713,75	1 184 885,384
6	119 797,26	8,3098	35 446 786,75	1 240 590,900	62	601 223,84	8 160,5753	18 228 858,17	1 177 602,979
7	123 576,83	15,7264	35 326 989,49	1 240 582,590	63	612 073,39	8 809,2965	17 627 634,32	1 169 442,404
8	127 468,48	17,0024	35 203 412,66	1 240 566,864	64	622 617,28	9 693,1076	17 015 560,93	1 160 633,107
9	131 481,91	19,5671	35 075 944,18	1 240 549,862	65	632 610,73	10 625,8834	16 392 943,65	1 150 940,000
10	135 619,68	16,2065	34 944 462,27	1 240 530,294	66	641 987,40	11 757,4300	15 760 332,92	1 140 314,116
11	139 891,64	17,7506	34 808 842,59	1 240 514,088	67	650 529,00	12 596,0994	15 118 345,52	1 128 556,686
12	144 297,13	19,4461	34 668 950,95	1 240 496,337	68	658 502,01	13 486,8010	14 467 816,52	1 115 960,587
13	148 840,22	26,1709	34 524 653,83	1 240 476,891	69	665 836,41	14 929,3080	13 809 314,51	1 102 473,786
14	153 520,23	34,2843	34 375 813,61	1 240 450,720	70	671 960,22	16 627,7985	13 143 478,10	1 087 544,478
15	158 340,11	39,1265	34 222 293,38	1 240 416,436	71	676 579,16	18 523,6422	12 471 517,88	1 070 916,679
16	163 307,55	44,1157	34 063 953,26	1 240 377,310	72	679 448,31	20 135,2325	11 794 938,72	1 052 393,037
17	168 427,06	51,6311	33 900 645,71	1 240 333,194	73	680 796,58	22 043,3737	11 115 490,41	1 032 257,805
18	173 700,94	70,0756	33 732 218,65	1 240 281,563	74	680 279,35	23 947,4891	10 434 693,83	1 010 214,431
19	179 123,12	81,3998	33 558 517,72	1 240 211,487	75	677 841,65	25 717,9258	9 754 414,48	986 266,942
20	184 705,42	93,7941	33 379 394,60	1 240 130,087	76	673 556,43	27 425,2325	9 076 572,84	960 549,016
21	190 451,84	95,1702	33 194 689,18	1 240 036,293	77	667 428,41	29 798,8942	8 403 016,41	933 123,784
22	196 378,57	105,5545	33 004 237,34	1 239 941,123	78	658 732,96	32 531,3502	7 735 588,00	903 324,889
23	202 482,32	104,7682	32 807 858,77	1 239 835,569	79	647 030,12	35 736,2002	7 076 855,04	870 793,539
24	208 779,85	104,8594	32 605 376,45	1 239 730,800	80	631 752,40	39 056,9028	6 429 824,91	835 057,339
25	215 276,41	105,6047	32 396 596,60	1 239 625,941	81	612 670,91	42 675,9272	5 798 072,51	796 000,436
26	221 977,64	121,5093	32 181 320,19	1 239 520,336	82	589 367,05	45 340,3761	5 185 401,61	753 324,509
27	228 874,85	144,9650	31 959 342,55	1 239 398,827	83	562 661,90	48 181,5413	4 596 034,56	707 984,133
28	235 966,69	147,3578	31 730 467,70	1 239 253,862	84	532 271,19	51 364,8821	4 033 372,66	659 802,592
29	243 280,38	147,8467	31 494 501,01	1 239 106,504	85	497 736,22	54 309,0656	3 501 101,47	608 437,710
30	250 824,82	164,7602	31 251 220,63	1 238 958,657	86	459 165,09	52 640,7398	3 003 365,26	554 128,644
31	258 590,91	190,4656	31 000 395,80	1 238 793,897	87	421 042,72	53 706,2007	2 544 200,16	501 487,904
32	266 576,84	221,1961	30 741 804,90	1 238 603,432	88	380 649,49	54 043,7075	2 123 157,45	447 781,703
33	274 784,55	240,5569	30 475 228,06	1 238 382,236	89	338 641,55	53 519,6489	1 742 507,96	393 737,996
34	283 232,42	262,0082	30 200 443,51	1 238 141,679	90	295 829,43	52 026,6130	1 403 866,41	340 218,347
35	291 925,95	292,2174	29 917 211,09	1 237 879,671	91	253 156,66	49 503,5484	1 108 036,98	288 191,734
36	300 864,15	338,1919	29 625 285,15	1 237 587,453	92	211 657,68	45 956,8478	854 880,32	238 688,186
37	310 039,00	395,9376	29 324 420,99	1 237 249,261	93	172 393,25	41 478,2588	643 222,63	192 731,338
38	319 446,20	412,5389	29 014 382,00	1 236 853,324	94	136 365,90	36 254,0918	470 829,38	151 253,079
39	329 134,24	425,9735	28 694 935,80	1 236 440,785	95	104 423,57	30 559,8348	334 463,48	114 998,987
40	339 115,18	462,0480	28 365 801,56	1 236 014,811	96	77 165,51	24 735,9164	230 039,91	84 439,152
41	349 375,63	555,8573	28 026 686,37	1 235 552,763	97	54 869,49	19 144,6232	152 874,40	59 703,236
42	359 866,70	639,3174	27 677 310,74	1 234 996,906	98	37 459,79	14 114,6396	98 004,91	40 558,613
43	370 606,02	729,5768	27 317 444,04	1 234 357,589	99	24 529,59	9 886,3403	60 545,12	26 443,973
44	381 594,66	828,9779	26 946 838,02	1 233 628,012	100	15 418,86	6 574,3705	36 015,52	16 557,633
45	392 831,34	941,3113	26 565 243,36	1 232 799,034	101	9 332,02	4 160,8632	20 596,67	9 983,262
46	404 310,98	1 092,5027	26 172 412,02	1 231 857,723	102	5 466,22	2 522,2091	11 264,65	5 822,399
47	416 002,41	1 259,0300	25 768 101,04	1 230 765,220	103	3 116,85	1 478,6641	5 798,43	3 300,190
48	427 896,98	1 472,8927	25 352 098,63	1 229 506,190	104	1 736,74	846,8088	2 681,58	1 821,526
49	439 953,78	1 623,0121	24 924 201,66	1 228 033,297	105	944,84	974,7171	944,84	974,717
50	452 241,69	1 952,0511	24 484 247,88	1 226 410,285					
51	464 589,09	2 281,0879	24 032 006,19	1 224 458,234					
52	476 997,86	2 631,7795	23 567 417,11	1 222 177,146					
53	489 448,30	2 823,3953	23 090 419,25	1 219 545,367					
54	502 100,79	3 068,5476	22 600 970,95	1 216 721,971					
55	514 908,20	3 350,6129	22 098 870,15	1 213 653,424					

**Príloha č.25 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5 \%$  a  $f = 3,77 \%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	505,5994	13 369 437,86	265 650,596	56	184 035,92	1 331,0166	5 535 286,45	252 619,472
1	100 733,42	53,1500	13 269 437,86	265 144,996	57	184 985,16	1 520,3556	5 351 250,53	251 288,456
2	101 928,39	25,7769	13 168 704,43	265 091,846	58	185 756,81	1 668,1180	5 166 265,37	249 768,100
3	103 165,53	21,6159	13 066 776,04	265 066,070	59	186 390,27	1 806,7914	4 980 508,56	248 099,982
4	104 422,16	9,6812	12 963 610,52	265 044,454	60	186 892,90	2 015,2728	4 794 118,29	246 293,190
5	105 706,29	7,4673	12 859 188,36	265 034,773	61	187 193,27	2 268,0257	4 607 225,40	244 277,918
6	107 008,55	7,2844	12 753 482,07	265 027,305	62	187 244,62	2 494,1497	4 420 032,12	242 009,892
7	108 327,13	13,5287	12 646 473,52	265 020,021	63	187 070,47	2 642,2358	4 232 787,51	239 515,742
8	109 655,80	14,3538	12 538 146,39	265 006,492	64	186 746,09	2 853,1327	4 045 717,04	236 873,507
9	111 000,11	16,2111	12 428 490,59	264 992,138	65	186 206,78	3 069,3936	3 858 970,95	234 020,374
10	112 359,22	13,1766	12 317 490,48	264 975,927	66	185 444,54	3 332,9480	3 672 764,17	230 950,980
11	113 738,20	14,1630	12 205 131,26	264 962,751	67	184 409,29	3 504,1349	3 487 319,63	227 618,032
12	115 133,28	15,2267	12 091 393,06	264 948,588	68	183 190,03	3 681,9873	3 302 910,34	224 113,897
13	116 544,58	20,1103	11 976 259,79	264 933,361	69	181 777,81	3 999,8307	3 119 720,31	220 431,910
14	117 968,49	25,8538	11 859 715,20	264 913,251	70	180 030,26	4 371,8503	2 937 942,49	216 432,079
15	119 404,29	28,9553	11 741 746,72	264 887,397	71	177 889,02	4 779,5336	2 757 912,24	212 060,229
16	120 854,78	32,0390	11 622 342,43	264 858,441	72	175 313,58	5 098,5230	2 580 023,21	207 280,695
17	122 320,17	36,7981	11 501 487,64	264 826,402	73	172 387,23	5 477,6514	2 404 709,64	202 182,172
18	123 798,94	49,0129	11 379 167,48	264 789,604	74	169 045,50	5 839,8933	2 232 322,40	196 704,521
19	125 283,83	55,8721	11 255 368,53	264 740,591	75	165 300,12	6 154,7366	2 063 276,90	190 864,628
20	126 780,26	63,1795	11 130 084,70	264 684,719	76	161 193,50	6 440,9874	1 897 976,78	184 709,891
21	128 287,91	62,9116	11 003 304,45	264 621,540	77	156 749,74	6 868,0093	1 736 783,28	178 268,904
22	129 814,52	68,4754	10 875 016,53	264 558,628	78	151 823,89	7 358,0277	1 580 033,55	171 400,894
23	131 354,48	66,6985	10 745 202,01	264 490,153	79	146 347,00	7 932,2483	1 428 209,65	164 042,867
24	132 915,29	65,5122	10 613 847,53	264 423,454	80	140 228,03	8 507,7423	1 281 862,65	156 110,618
25	134 496,64	64,7481	10 480 932,24	264 357,942	81	133 457,74	9 122,7986	1 141 634,62	147 602,876
26	136 098,33	73,1108	10 346 435,61	264 293,194	82	125 988,52	9 511,7153	1 008 176,88	138 480,078
27	137 711,51	85,5981	10 210 337,27	264 220,083	83	118 037,83	9 919,3453	882 188,36	128 968,362
28	139 332,20	85,3891	10 072 625,76	264 134,485	84	109 581,01	10 377,6069	764 150,53	119 049,017
29	140 973,17	84,0755	9 933 293,56	264 049,096	85	100 561,13	10 767,9208	654 569,52	108 671,410
30	142 635,78	91,9473	9 792 320,40	263 965,021	86	91 039,19	10 242,5974	554 008,39	97 903,489
31	144 311,13	104,3114	9 649 684,61	263 873,073	87	81 924,59	10 255,1295	462 969,20	87 660,892
32	145 994,87	118,8834	9 505 373,49	263 768,762	88	72 684,53	10 127,2248	381 044,60	77 405,762
33	147 684,89	126,8791	9 359 378,62	263 649,878	89	63 457,88	9 842,0864	308 360,08	67 278,538
34	149 387,87	135,6175	9 211 693,73	263 522,999	90	54 402,05	9 389,1887	244 902,20	57 436,451
35	151 103,20	148,4348	9 062 305,86	263 387,382	91	45 686,92	8 767,3318	190 500,14	48 047,262
36	152 826,97	168,5859	8 911 202,66	263 238,947	92	37 485,66	7 987,4830	144 813,22	39 279,931
37	154 551,95	193,6928	8 758 375,68	263 070,361	93	29 962,63	7 074,7130	107 327,57	31 292,448
38	156 273,19	198,0525	8 603 823,73	262 876,668	94	23 259,16	6 068,3964	77 364,93	24 217,735
39	158 011,40	200,6904	8 447 550,54	262 678,616	95	17 478,95	5 019,9167	54 105,77	18 149,338
40	159 768,51	213,6287	8 289 539,14	262 477,925	96	12 675,61	3 987,5130	36 626,81	13 129,421
41	161 534,46	252,2112	8 129 770,62	262 264,297	97	8 845,15	3 028,6531	23 951,21	9 141,908
42	163 283,70	284,6730	7 968 236,17	262 012,085	98	5 926,09	2 191,2963	15 106,06	6 113,255
43	165 022,15	318,8081	7 804 952,47	261 727,412	99	3 808,22	1 506,2445	9 179,97	3 921,959
44	166 748,00	355,4921	7 639 930,32	261 408,604	100	2 349,16	982,9755	5 371,76	2 415,715
45	168 458,56	396,1401	7 473 182,32	261 053,112	101	1 395,29	610,5209	3 022,60	1 432,739
46	170 149,66	451,1975	7 304 723,76	260 656,972	102	802,06	363,1841	1 627,31	822,218
47	171 806,66	510,2803	7 134 574,09	260 205,775	103	448,81	208,9507	825,26	459,034
48	173 425,11	585,8312	6 962 767,43	259 695,494	104	245,42	117,4325	376,45	250,083
49	174 988,06	633,5074	6 789 342,33	259 109,663	105	131,03	132,6509	131,03	132,651
50	176 522,69	747,7385	6 614 354,27	258 476,156					
51	177 962,11	857,4902	6 437 831,58	257 728,417					
52	179 309,62	970,8793	6 259 869,46	256 870,927					
53	180 560,43	1 022,1533	6 080 559,85	255 900,048					
54	181 775,46	1 090,1991	5 899 999,42	254 877,894					
55	182 937,51	1 168,2232	5 718 223,95	253 787,695					

**Príloha č.26 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 1,9\%$  a  $f = -0,43\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	487,9923	3 598 621,16	17 715,532	56	25 284,79	176,5008	468 536,09	14 571,457
1	97 225,45	49,5126	3 498 621,16	17 227,540	57	24 530,14	194,5874	443 251,30	14 394,956
2	94 952,83	23,1766	3 401 395,71	17 178,027	58	23 774,66	206,0643	418 721,16	14 200,368
3	92 758,50	18,7585	3 306 442,88	17 154,850	59	23 024,97	215,4221	394 946,50	13 994,304
4	90 618,77	8,1089	3 213 684,38	17 136,092	60	22 283,07	231,9116	371 921,52	13 778,882
5	88 538,61	6,0368	3 123 065,62	17 127,983	61	21 541,65	251,9086	349 638,45	13 546,970
6	86 508,09	5,6838	3 034 527,01	17 121,946	62	20 797,18	267,3769	328 096,80	13 295,062
7	84 524,35	10,1885	2 948 018,92	17 116,262	63	20 054,26	273,3879	307 299,63	13 027,685
8	82 581,47	10,4334	2 863 494,57	17 106,074	64	19 322,32	284,9287	287 245,36	12 754,297
9	80 682,76	11,3731	2 780 913,10	17 095,641	65	18 595,58	295,8511	267 923,04	12 469,368
10	78 826,53	8,9222	2 700 230,34	17 084,268	66	17 874,53	310,0669	249 327,47	12 173,517
11	77 015,20	9,2562	2 621 403,81	17 075,345	67	17 155,75	314,6401	231 452,94	11 863,450
12	75 244,95	9,6048	2 544 388,62	17 066,089	68	16 448,83	319,0964	214 297,19	11 548,810
13	73 514,82	12,2436	2 469 143,67	17 056,484	69	15 753,63	334,5705	197 848,35	11 229,714
14	71 821,62	15,1922	2 395 628,85	17 044,241	70	15 058,84	352,9537	182 094,73	10 895,143
15	70 164,19	16,4222	2 323 807,22	17 029,049	71	14 361,56	372,4297	167 035,89	10 542,190
16	68 543,42	17,5383	2 253 643,03	17 012,626	72	13 660,74	383,4507	152 674,33	10 169,760
17	66 958,60	19,4420	2 185 099,61	16 995,088	73	12 964,93	397,6179	139 013,59	9 786,309
18	65 408,11	24,9938	2 118 141,01	16 975,646	74	12 270,86	409,1502	126 048,65	9 388,691
19	63 887,53	27,4994	2 052 732,89	16 950,652	75	11 581,13	416,1920	113 777,79	8 979,541
20	62 399,21	30,0130	1 988 845,36	16 923,153	76	10 900,13	420,3810	102 196,66	8 563,349
21	60 942,40	28,8450	1 926 446,16	16 893,140	77	10 230,51	432,6412	91 296,53	8 142,968
22	59 520,07	30,3027	1 865 503,76	16 864,295	78	9 563,95	447,3679	81 066,01	7 710,327
23	58 128,81	28,4885	1 805 983,69	16 833,992	79	8 897,89	465,4854	71 502,07	7 262,959
24	56 771,17	27,0073	1 747 854,88	16 805,504	80	8 228,95	481,8706	62 604,17	6 797,474
25	55 446,06	25,7628	1 691 083,70	16 778,497	81	7 558,92	498,7129	54 375,22	6 315,603
26	54 152,50	28,0772	1 635 637,64	16 752,734	82	6 887,37	501,8659	46 816,30	5 816,890
27	52 886,19	31,7280	1 581 485,14	16 724,657	83	6 228,02	505,1475	39 928,93	5 315,024
28	51 645,19	30,5483	1 528 598,95	16 692,929	84	5 580,47	510,0806	33 700,90	4 809,877
29	50 433,75	29,0309	1 476 953,76	16 662,380	85	4 942,79	510,8340	28 120,44	4 299,796
30	49 251,52	30,6434	1 426 520,01	16 633,349	86	4 318,93	468,9909	23 177,65	3 788,962
31	48 094,71	33,5533	1 377 268,49	16 602,706	87	3 751,19	453,2125	18 858,72	3 319,971
32	46 961,45	36,9089	1 329 173,78	16 569,153	88	3 212,20	431,9739	15 107,53	2 866,759
33	45 850,74	38,0195	1 282 212,33	16 532,244	89	2 706,78	405,1918	11 895,33	2 434,785
34	44 764,32	39,2228	1 236 361,59	16 494,224	90	2 239,69	373,0851	9 188,56	2 029,593
35	43 701,53	41,4348	1 191 597,27	16 455,001	91	1 815,40	336,2433	6 948,86	1 656,508
36	42 660,84	45,4210	1 147 895,74	16 413,567	92	1 437,64	295,6668	5 133,46	1 320,265
37	41 639,95	50,3681	1 105 234,90	16 368,146	93	1 109,10	252,7597	3 695,82	1 024,598
38	40 637,47	49,7083	1 063 594,95	16 317,777	94	830,98	209,2566	2 586,72	771,838
39	39 658,56	48,6162	1 022 957,48	16 268,069	95	602,73	167,0737	1 755,73	562,581
40	38 703,13	49,9483	983 298,92	16 219,453	96	421,87	128,0915	1 153,00	395,508
41	37 768,21	56,9157	944 595,79	16 169,505	97	284,13	93,9018	731,13	267,416
42	36 847,70	62,0041	906 827,58	16 112,589	98	183,74	65,5740	447,00	173,514
43	35 943,16	67,0208	869 979,88	16 050,585	99	113,96	43,5043	263,26	107,940
44	35 054,28	72,1301	834 036,72	15 983,564	100	67,85	27,4023	149,30	64,436
45	34 180,61	77,5786	798 982,45	15 911,434	101	38,90	16,4267	81,45	37,034
46	33 321,47	85,2837	764 801,84	15 833,855	102	21,58	9,4316	42,56	20,607
47	32 474,28	93,0925	731 480,36	15 748,572	103	11,66	5,2373	20,98	11,176
48	31 638,64	103,1537	699 006,09	15 655,479	104	6,15	2,8409	9,32	5,938
49	30 812,05	107,6639	667 367,45	15 552,325	105	3,17	3,0973	3,17	3,097
50	29 999,85	122,6520	636 555,39	15 444,661					
51	29 191,24	135,7565	606 555,54	15 322,009					
52	28 388,01	148,3553	577 364,30	15 186,253					
53	27 590,55	150,7510	548 976,29	15 037,898					
54	26 808,92	155,1873	521 385,75	14 887,147					
55	26 040,73	160,5028	494 576,83	14 731,959					

**Príloha č.27 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 2,44\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	508,0410	16 913 066,11	392 241,659	56	241 025,44	1 751,6039	7 815 237,33	376 065,292
1	101 219,86	53,6645	16 813 066,11	391 733,618	57	243 438,53	2 010,4338	7 574 211,89	374 313,688
2	102 915,18	26,1521	16 711 846,25	391 679,953	58	245 634,48	2 216,4784	7 330 773,37	372 303,254
3	104 667,31	22,0365	16 608 931,07	391 653,801	59	247 662,33	2 412,3309	7 085 138,89	370 086,776
4	106 453,82	9,9172	16 504 263,76	391 631,765	60	249 529,37	2 703,6773	6 837 476,56	367 674,445
5	108 283,32	7,6863	16 397 809,94	391 621,848	61	251 137,32	3 057,4625	6 587 947,19	364 970,767
6	110 146,67	7,5342	16 289 526,62	391 614,161	62	252 419,27	3 378,5304	6 336 809,87	361 913,305
7	112 042,37	14,0603	16 179 379,95	391 606,627	63	253 402,31	3 596,4086	6 084 390,60	358 534,774
8	113 964,29	14,9898	16 067 337,58	391 592,567	64	254 184,45	3 902,2185	5 830 988,29	354 938,366
9	115 918,50	17,0112	15 953 373,29	391 577,577	65	254 674,29	4 218,2697	5 576 803,85	351 036,147
10	117 904,45	13,8937	15 837 454,79	391 560,566	66	254 856,55	4 602,5917	5 322 129,55	346 817,877
11	119 927,83	15,0059	15 719 550,35	391 546,672	67	254 657,64	4 862,3573	5 067 273,00	342 215,286
12	121 985,06	16,2107	15 599 622,52	391 531,666	68	254 195,52	5 133,8183	4 812 615,36	337 352,928
13	124 076,64	21,5134	15 477 637,46	391 515,455	69	253 453,96	5 603,9205	4 558 419,84	332 219,110
14	126 199,05	27,7911	15 353 560,83	391 493,942	70	252 229,48	6 154,7127	4 304 965,88	326 615,190
15	128 351,86	31,2754	15 227 361,78	391 466,151	71	250 433,06	6 761,1437	4 052 736,39	320 460,477
16	130 538,38	34,7733	15 099 009,92	391 434,875	72	247 999,16	7 247,2155	3 802 303,34	313 699,333
17	132 759,18	40,1314	14 968 471,54	391 400,102	73	245 037,13	7 823,7207	3 554 304,18	306 452,118
18	135 013,00	53,7108	14 835 712,36	391 359,971	74	241 447,42	8 381,3892	3 309 267,05	298 628,397
19	137 292,19	61,5231	14 700 699,36	391 306,260	75	237 238,01	8 875,9063	3 067 819,64	290 247,008
20	139 602,94	69,9055	14 563 407,17	391 244,737	76	232 461,35	9 333,5710	2 830 581,63	281 371,101
21	141 945,25	69,9452	14 423 804,22	391 174,831	77	227 144,49	10 000,4240	2 598 120,28	272 037,531
22	144 327,98	76,4987	14 281 858,98	391 104,886	78	221 068,91	10 765,6709	2 370 975,79	262 037,107
23	146 745,33	74,8734	14 137 531,00	391 028,388	79	214 123,09	11 661,8682	2 149 906,88	251 271,436
24	149 206,08	73,8969	13 990 785,67	390 953,514	80	206 161,07	12 568,3511	1 935 783,79	239 609,567
25	151 710,32	73,3876	13 841 579,59	390 879,617	81	197 154,98	13 542,0439	1 729 622,72	227 041,216
26	154 258,34	83,2664	13 689 869,27	390 806,230	82	187 019,59	14 187,5406	1 532 467,74	213 499,172
27	156 840,51	97,9589	13 535 610,93	390 722,963	83	176 063,57	14 867,0032	1 345 448,14	199 311,632
28	159 452,61	98,1917	13 378 770,42	390 625,004	84	164 238,78	15 628,9495	1 169 384,57	184 444,629
29	162 109,60	97,1480	13 219 317,82	390 526,813	85	151 447,72	16 295,0828	1 005 145,80	168 815,679
30	164 813,55	106,7568	13 057 208,22	390 429,665	86	137 769,51	15 574,9611	853 698,08	152 520,596
31	167 554,62	121,6971	12 892 394,66	390 322,908	87	124 575,07	15 669,3205	715 928,57	136 945,635
32	170 328,11	139,3677	12 724 840,04	390 201,211	88	111 058,29	15 548,6116	591 353,50	121 276,315
33	173 131,85	149,4594	12 554 511,94	390 061,843	89	97 428,66	15 183,8003	480 295,21	105 727,703
34	175 973,94	160,5244	12 381 380,09	389 912,384	90	83 928,33	14 555,0442	382 866,55	90 543,903
35	178 854,08	176,5440	12 205 406,15	389 751,859	91	70 823,49	13 656,6774	298 938,22	75 988,859
36	181 767,96	201,4795	12 026 552,08	389 575,315	92	58 390,58	12 502,0059	228 114,72	62 332,181
37	184 707,26	232,6029	11 844 784,11	389 373,836	93	46 897,50	11 126,8115	169 724,15	49 830,175
38	187 666,22	238,9869	11 660 076,86	389 141,233	94	36 581,04	9 590,2073	122 826,64	38 703,364
39	190 669,93	243,3394	11 472 410,64	388 902,246	95	27 622,91	7 971,5488	86 245,61	29 113,156
40	193 721,18	260,2782	11 281 740,71	388 658,907	96	20 128,66	6 362,6856	58 622,69	21 141,608
41	196 808,22	308,7697	11 088 019,53	388 398,628	97	14 113,78	4 856,0151	38 494,03	14 778,922
42	199 900,11	350,1940	10 891 211,30	388 089,859	98	9 501,64	3 530,3986	24 380,25	9 922,907
43	203 004,00	394,0795	10 691 311,19	387 739,665	99	6 135,42	2 438,4298	14 878,61	6 392,508
44	206 117,64	441,5466	10 488 307,19	387 345,585	100	3 803,00	1 599,0043	8 743,19	3 954,079
45	209 237,61	494,4104	10 282 189,56	386 904,039	101	2 269,71	997,9290	4 940,18	2 355,074
46	212 358,62	565,8452	10 072 951,95	386 409,628	102	1 311,00	596,5104	2 670,47	1 357,145
47	215 462,13	643,0310	9 860 593,33	385 843,783	103	737,14	344,8476	1 359,47	760,635
48	218 542,08	741,8015	9 645 131,20	385 200,752	104	405,03	194,7439	622,32	415,787
49	221 576,48	806,0447	9 426 589,12	384 458,951	105	217,29	221,0435	217,29	221,044
50	224 599,06	955,9811	9 205 012,64	383 652,906					
51	227 523,94	1 101,5922	8 980 413,58	382 696,925					
52	230 353,74	1 253,2828	8 752 889,64	381 595,333					
53	233 080,75	1 325,8428	8 522 535,90	380 342,050					
54	235 782,32	1 420,9341	8 289 455,14	379 016,207					
55	238 435,48	1 529,9812	8 053 672,82	377 595,273					

**Príloha č.28 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 3,04\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	511,0166	22 901 278,18	632 164,756	56	334 267,83	2 443,4524	11 910 463,03	611 035,290
1	101 812,72	54,2950	22 801 278,18	631 653,740	57	339 591,87	2 820,9411	11 576 195,20	608 591,838
2	104 124,28	26,6143	22 699 465,47	631 599,445	58	344 662,14	3 128,2686	11 236 603,33	605 770,896
3	106 517,24	22,5573	22 595 341,19	631 572,830	59	349 542,90	3 424,6304	10 891 941,19	602 642,628
4	108 969,86	10,2110	22 488 823,95	631 550,273	60	354 240,72	3 860,7169	10 542 398,29	599 217,997
5	111 491,81	7,9604	22 379 854,10	631 540,062	61	358 611,61	4 391,4760	10 188 157,57	595 357,281
6	114 074,63	7,8486	22 268 362,28	631 532,102	62	362 553,32	4 881,0526	9 829 545,96	590 965,805
7	116 717,57	14,7328	22 154 287,66	631 524,253	63	366 097,04	5 226,2595	9 466 992,65	586 084,752
8	119 415,04	15,7988	22 037 570,09	631 509,520	64	369 377,90	5 703,8724	9 100 895,61	580 858,492
9	122 174,13	18,0342	21 918 155,05	631 493,721	65	372 257,39	6 201,9583	8 731 517,71	575 154,620
10	124 995,10	14,8155	21 795 980,92	631 475,687	66	374 705,70	6 806,6469	8 359 260,32	568 952,662
11	127 884,84	16,0952	21 670 985,82	631 460,872	67	376 606,22	7 232,9244	7 984 554,62	562 146,015
12	130 840,44	17,4894	21 543 100,98	631 444,776	68	378 124,62	7 681,4609	7 607 948,41	554 913,090
13	133 863,34	23,3463	21 412 260,54	631 427,287	69	379 229,77	8 433,9608	7 229 823,79	547 231,629
14	136 950,62	30,3354	21 278 397,20	631 403,941	70	379 608,10	9 317,1628	6 850 594,02	538 797,669
15	140 102,65	34,3387	21 141 446,58	631 373,605	71	379 112,01	10 295,1420	6 470 985,93	529 480,506
16	143 323,93	38,4028	21 001 343,93	631 339,267	72	377 626,43	11 099,9145	6 091 873,91	519 185,364
17	146 615,99	44,5797	20 858 020,00	631 300,864	73	375 301,55	12 053,0810	5 714 247,49	508 085,449
18	149 978,38	60,0137	20 711 404,01	631 256,284	74	371 969,47	12 987,8428	5 338 945,94	496 032,368
19	153 403,46	69,1455	20 561 425,64	631 196,270	75	367 625,21	13 834,7083	4 966 976,47	483 044,526
20	156 899,00	79,0266	20 408 022,18	631 127,125	76	362 333,13	14 633,2709	4 599 351,26	469 209,817
21	160 465,89	79,5345	20 251 123,17	631 048,098	77	356 119,52	15 770,6019	4 237 018,12	454 576,546
22	164 115,16	87,4961	20 090 657,28	630 968,564	78	348 624,19	17 076,8293	3 880 898,60	438 805,945
23	167 841,26	86,1387	19 926 542,12	630 881,068	79	339 648,46	18 606,7511	3 532 274,41	421 729,115
24	171 655,31	85,5132	19 758 700,86	630 794,929	80	328 934,23	20 170,5157	3 192 625,95	403 122,364
25	175 558,61	85,4213	19 587 045,56	630 709,416	81	316 407,27	21 860,4549	2 863 691,72	382 951,848
26	179 552,70	97,4876	19 411 486,95	630 623,995	82	301 899,28	23 036,5997	2 547 284,44	361 091,393
27	183 627,54	115,3612	19 231 934,25	630 526,507	83	285 878,02	24 281,2462	2 245 385,16	338 054,794
28	187 779,19	116,3126	19 048 306,71	630 411,146	84	268 239,82	25 675,1865	1 959 507,14	313 773,548
29	192 026,37	115,7504	18 860 527,52	630 294,833	85	248 797,81	26 926,2993	1 691 267,33	288 098,361
30	196 372,80	127,9441	18 668 501,15	630 179,083	86	227 652,91	25 887,0969	1 442 469,52	261 172,062
31	200 808,04	146,7038	18 472 128,35	630 051,139	87	207 055,86	26 196,4730	1 214 816,61	235 284,965
32	205 327,58	168,9894	18 271 320,32	629 904,435	88	185 670,81	26 146,9210	1 007 760,75	209 088,492
33	209 929,85	182,2874	18 065 992,74	629 735,446	89	163 838,39	25 682,9971	822 089,93	182 941,571
34	214 625,78	196,9295	17 856 062,88	629 553,158	90	141 962,56	24 763,6712	658 251,55	157 258,574
35	219 416,18	217,8508	17 641 437,11	629 356,229	91	120 497,72	23 371,2979	516 288,99	132 494,903
36	224 296,98	250,0767	17 422 020,92	629 138,378	92	99 926,47	21 520,5696	395 791,27	109 123,605
37	229 258,97	290,3981	17 197 723,95	628 888,301	93	80 727,92	19 265,5349	295 864,80	87 603,035
38	234 295,94	300,1159	16 968 464,98	628 597,903	94	63 338,29	16 702,2359	215 136,87	68 337,500
39	239 440,23	307,3715	16 734 169,04	628 297,787	95	48 107,87	13 964,5071	151 798,58	51 635,264
40	244 696,82	330,6932	16 494 728,81	627 990,416	96	35 261,26	11 211,3947	103 690,71	37 670,757
41	250 052,23	394,6012	16 250 031,99	627 659,723	97	24 869,24	8 606,6767	68 429,45	26 459,362
42	255 468,17	450,1619	15 999 979,77	627 265,121	98	16 840,46	6 293,8369	43 560,21	17 852,686
43	260 954,41	509,5422	15 744 511,59	626 814,960	99	10 937,95	4 372,5851	26 719,74	11 558,849
44	266 508,76	574,2608	15 483 557,18	626 305,417	100	6 819,54	2 884,1240	15 781,79	7 186,264
45	272 127,45	646,7799	15 217 048,42	625 731,157	101	4 093,88	1 810,5070	8 962,25	4 302,140
46	277 804,19	744,5653	14 944 920,97	625 084,377	102	2 378,50	1 088,5663	4 868,37	2 491,633
47	283 515,05	851,0859	14 667 116,79	624 339,811	103	1 345,21	632,9951	2 489,87	1 403,066
48	289 252,10	987,5645	14 383 601,74	623 488,725	104	743,47	359,5615	1 144,66	770,071
49	294 985,99	1 079,3769	14 094 349,63	622 501,161	105	401,19	410,5098	401,19	410,510
50	300 761,30	1 287,6552	13 799 363,65	621 421,784					
51	306 462,54	1 492,4763	13 498 602,35	620 134,129					
52	312 091,43	1 707,9374	13 192 139,82	618 641,653					
53	317 635,67	1 817,4026	12 880 048,38	616 933,715					
54	323 199,27	1 959,1575	12 562 412,71	615 116,313					
55	328 750,41	2 121,8652	12 239 213,44	613 157,155					

**Príloha č.29 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 6\%$  a  $f = 17,70\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	554,5353	6 644 140 858,11	733 462 717,358	56	32 491 577,17	257 735,5420	6 339 758 207,67	732 257 341,602
1	110 483,20	63,9364	6 644 040 858,11	733 462 162,823	57	35 820 176,09	322 893,0305	6 307 266 630,50	731 999 606,060
2	122 614,11	34,0093	6 643 930 374,91	733 462 098,886	58	39 451 019,48	388 564,3089	6 271 446 454,41	731 676 713,029
3	136 113,92	31,2798	6 643 807 760,81	733 462 064,877	59	43 416 954,49	461 601,0507	6 231 995 434,93	731 288 148,720
4	151 106,54	15,3653	6 643 671 646,89	733 462 033,597	60	47 747 602,19	564 696,7128	6 188 578 480,44	730 826 547,670
5	167 769,91	12,9988	6 643 520 540,35	733 462 018,232	61	52 453 159,68	697 030,9142	6 140 830 878,26	730 261 850,957
6	186 274,91	13,9075	6 643 352 770,44	733 462 005,233	62	57 545 769,97	840 715,8420	6 088 377 718,58	729 564 820,043
7	206 821,54	28,3295	6 643 166 495,53	733 461 991,325	63	63 056 804,21	976 834,3587	6 030 831 948,61	728 724 104,201
8	229 621,62	32,9663	6 642 959 673,99	733 461 962,996	64	69 040 013,34	1 156 895,0886	5 967 775 144,39	727 747 269,842
9	254 933,68	40,8357	6 642 730 052,37	733 461 930,030	65	75 503 572,55	1 365 045,8415	5 898 735 131,06	726 590 374,753
10	283 031,75	36,4043	6 642 475 118,69	733 461 889,194	66	82 472 411,61	1 625 720,3271	5 823 231 558,50	725 225 328,912
11	314 235,65	42,9168	6 642 192 086,94	733 461 852,790	67	89 949 778,22	1 874 652,4345	5 740 759 146,90	723 599 608,585
12	348 877,23	50,6056	6 641 877 851,29	733 461 809,873	68	98 003 544,70	2 160 453,2654	5 650 809 368,68	721 724 956,150
13	387 334,77	73,3055	6 641 528 974,06	733 461 759,267	69	106 660 463,82	2 574 108,4966	5 552 805 823,98	719 564 502,885
14	430 014,46	103,3626	6 641 141 639,29	733 461 685,962	70	115 859 255,58	3 085 838,3339	5 446 145 360,15	716 990 394,388
15	477 374,95	126,9670	6 640 711 624,83	733 461 582,599	71	125 561 655,83	3 700 122,0144	5 330 286 104,58	713 904 556,054
16	529 939,37	154,0863	6 640 234 249,88	733 461 455,632	72	135 720 697,72	4 329 099,3873	5 204 724 448,74	710 204 434,040
17	588 278,59	194,1035	6 639 704 310,51	733 461 301,546	73	146 372 090,44	5 101 174,9154	5 069 003 751,03	705 875 334,653
18	653 017,13	283,5573	6 639 116 031,92	733 461 107,442	74	157 427 080,22	5 964 902,9468	4 922 631 660,59	700 774 159,737
19	724 811,88	354,5260	6 638 463 014,79	733 460 823,885	75	168 838 562,54	6 894 941,4432	4 765 204 580,37	694 809 256,790
20	804 460,17	439,6952	6 637 738 202,91	733 460 469,359	76	180 579 575,64	7 914 002,9358	4 596 366 017,83	687 914 315,347
21	892 814,66	480,2071	6 636 933 742,74	733 460 029,664	77	192 597 469,26	9 255 444,5294	4 415 786 442,19	680 000 312,411
22	990 880,98	573,2651	6 636 040 928,08	733 459 549,457	78	204 600 424,64	10 875 530,9451	4 223 188 972,92	670 744 867,882
23	1 099 678,54	612,4342	6 635 050 047,10	733 458 976,191	79	216 308 148,12	12 859 023,6995	4 018 588 548,28	659 869 336,937
24	1 220 445,72	659,7637	6 633 950 368,56	733 458 363,757	80	227 324 646,43	15 126 855,9245	3 802 280 400,16	647 010 313,237
25	1 354 495,53	715,1807	6 632 729 922,84	733 457 703,994	81	237 289 284,49	17 790 374,1147	3 574 955 753,74	631 883 457,313
26	1 503 285,99	885,7132	6 631 375 427,31	733 456 988,813	82	245 690 274,80	20 344 099,8507	3 337 666 469,24	614 093 083,198
27	1 668 329,01	1 137,3601	6 629 872 141,33	733 456 103,100	83	252 464 818,49	23 269 405,8374	3 091 976 194,44	593 748 983,347
28	1 851 337,40	1 244,3977	6 628 203 812,32	733 454 965,739	84	257 061 812,43	26 700 669,2312	2 839 511 375,95	570 479 577,510
29	2 054 438,73	1 343,8442	6 626 352 474,92	733 453 721,342	85	258 734 947,02	30 386 412,3794	2 582 449 563,52	543 778 908,279
30	2 279 858,41	1 611,9108	6 624 298 036,19	733 452 377,498	86	256 907 014,64	31 701 537,5048	2 323 714 616,50	513 392 495,899
31	2 529 891,25	2 005,6553	6 622 018 177,78	733 450 765,587	87	253 562 194,79	34 812 404,2370	2 066 807 601,86	481 690 958,395
32	2 807 128,31	2 507,0820	6 619 488 286,53	733 448 759,931	88	246 737 315,83	37 705 609,6341	1 813 245 407,06	446 878 554,158
33	3 114 464,63	2 934,6755	6 616 681 158,23	733 446 252,849	89	236 265 919,36	40 190 678,0763	1 566 508 091,23	409 172 944,523
34	3 455 296,33	3 440,3960	6 613 566 693,59	733 443 318,174	90	222 153 649,36	42 052 215,0785	1 330 242 171,87	368 982 266,447
35	3 833 242,42	4 130,0087	6 610 111 397,26	733 439 877,778	91	204 622 167,28	43 067 622,5425	1 108 088 522,51	326 930 051,369
36	4 252 215,58	5 144,6902	6 606 278 154,84	733 435 747,769	92	184 140 199,05	43 034 429,1472	903 466 355,23	283 862 428,826
37	4 716 419,22	6 482,9712	6 602 025 939,26	733 430 603,079	93	161 430 678,67	41 805 899,8226	719 326 156,18	240 827 999,679
38	5 230 522,14	7 270,4861	6 597 309 520,04	733 424 120,108	94	137 443 070,73	39 330 125,7176	557 895 477,51	199 022 099,856
39	5 800 582,87	8 080,3908	6 592 078 997,90	733 416 849,622	95	113 283 548,11	35 683 755,2375	420 452 406,77	159 691 974,139
40	6 432 755,50	9 433,8323	6 586 278 415,03	733 408 769,231	96	90 103 731,67	31 088 430,6697	307 168 858,67	124 008 218,901
41	7 133 352,22	12 215,6219	6 579 845 659,53	733 399 335,399	97	68 960 712,89	25 898 157,2428	217 065 127,00	92 919 788,231
42	7 908 497,18	15 122,3781	6 572 712 307,30	733 387 119,777	98	50 674 256,98	20 551 478,9372	148 104 414,10	67 021 630,989
43	8 766 293,83	18 574,8704	6 564 803 810,13	733 371 997,399	99	35 716 068,67	15 493 876,3366	97 430 157,12	46 470 152,051
44	9 715 319,31	22 716,8952	6 556 037 516,30	733 353 422,528	100	24 164 437,65	11 089 959,3294	61 714 088,45	30 976 275,715
45	10 764 953,70	27 764,5451	6 546 322 196,99	733 330 705,633	101	15 741 685,12	7 554 582,3993	37 549 650,80	19 886 316,385
46	11 925 396,31	34 684,1501	6 535 557 243,28	733 302 941,088	102	9 924 628,34	4 929 006,0121	21 807 965,69	12 331 733,986
47	13 207 005,90	43 022,5205	6 523 631 846,97	733 268 256,938	103	6 091 076,59	3 110 276,7011	11 883 337,35	7 402 727,974
48	14 621 737,81	54 172,9067	6 510 424 841,07	733 225 234,417	104	3 653 116,83	1 917 194,2888	5 792 260,76	4 292 451,273
49	16 181 473,70	64 251,6121	6 495 803 103,26	733 171 061,511	105	2 139 143,93	2 375 256,9841	2 139 143,93	2 375 256,984
50	17 903 290,41	83 177,2778	6 479 621 629,56	733 106 809,898					
51	19 796 231,03	104 618,0876	6 461 718 339,15	733 023 632,621					
52	21 876 668,64	129 916,8571	6 441 922 108,12	732 919 014,533					
53	24 161 440,68	150 016,4653	6 420 045 439,48	732 789 097,676					
54	26 678 300,21	175 489,5887	6 395 883 998,81	732 639 081,211					
55	29 447 490,93	206 250,0201	6 369 205 698,60	732 463 591,622					

**Príloha č.30 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 5,5\%$  a  $f = 6,80\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	505,5655	13 326 996,35	264 218,912	56	183 345,28	1 325,9326	5 508 831,79	251 226,622
1	100 726,66	53,1428	13 226 996,35	263 713,347	57	184 278,58	1 514,4468	5 325 486,50	249 900,689
2	101 914,70	25,7717	13 126 269,68	263 660,204	58	185 034,87	1 661,5233	5 141 207,92	248 386,243
3	103 144,75	21,6101	13 024 354,98	263 634,432	59	185 653,39	1 799,5276	4 956 173,06	246 724,719
4	104 394,12	9,6779	12 921 210,23	263 612,822	60	186 141,54	2 007,0361	4 770 519,66	244 925,192
5	105 670,81	7,4643	12 816 816,12	263 603,144	61	186 428,19	2 258,6043	4 584 378,13	242 918,156
6	106 965,45	7,2809	12 711 145,30	263 595,680	62	186 466,80	2 483,6223	4 397 949,94	240 659,551
7	108 276,23	13,5215	12 604 179,85	263 588,399	63	186 280,88	2 630,9066	4 211 483,14	238 175,929
8	109 596,92	14,3451	12 495 903,62	263 574,878	64	185 945,37	2 840,7086	4 025 202,26	235 545,022
9	110 933,06	16,2003	12 386 306,70	263 560,532	65	185 395,93	3 055,8226	3 839 256,89	232 704,314
10	112 283,80	13,1669	12 275 373,64	263 544,332	66	184 624,61	3 317,9889	3 653 860,95	229 648,491
11	113 654,23	14,1516	12 163 089,84	263 531,165	67	183 581,62	3 488,1733	3 469 236,34	226 330,502
12	115 040,56	15,2134	12 049 435,61	263 517,014	68	182 355,59	3 664,9695	3 285 654,72	222 842,329
13	116 442,90	20,0915	11 934 395,06	263 501,800	69	180 937,65	3 981,0766	3 103 299,13	219 177,359
14	117 857,65	25,8277	11 817 952,15	263 481,709	70	179 186,14	4 351,0598	2 922 361,48	215 196,283
15	119 284,10	28,9242	11 700 094,50	263 455,881	71	177 043,06	4 756,4849	2 743 175,34	210 845,223
16	120 725,03	32,0025	11 580 810,40	263 426,957	72	174 468,15	5 073,5953	2 566 132,27	206 088,738
17	122 180,63	36,7537	11 460 085,37	263 394,954	73	171 544,40	5 450,5042	2 391 664,12	201 015,143
18	123 649,42	48,9504	11 337 904,74	263 358,201	74	168 207,71	5 810,5607	2 220 119,72	195 564,639
19	125 124,11	55,7972	11 214 255,31	263 309,250	75	164 469,85	6 123,4114	2 051 912,01	189 754,078
20	126 610,13	63,0905	11 089 131,20	263 253,453	76	160 373,09	6 407,7751	1 887 442,16	183 630,666
21	128 107,16	62,8187	10 962 521,07	263 190,363	77	155 941,47	6 832,1364	1 727 069,07	177 222,891
22	129 622,92	68,3697	10 834 413,91	263 127,544	78	151 030,89	7 319,1039	1 571 127,60	170 390,755
23	131 151,80	66,5911	10 704 790,99	263 059,174	79	145 572,83	7 889,7571	1 420 096,71	163 071,651
24	132 701,29	65,4023	10 573 639,19	262 992,583	80	139 476,86	8 461,6003	1 274 523,88	155 181,894
25	134 271,07	64,6352	10 440 937,90	262 927,181	81	132 733,93	9 072,7117	1 135 047,02	146 720,294
26	135 860,96	72,9784	10 306 666,82	262 862,546	82	125 296,80	9 458,8580	1 002 313,09	137 647,582
27	137 462,10	85,4373	10 170 805,86	262 789,567	83	117 381,89	9 863,5605	877 016,28	128 188,724
28	139 070,51	85,2230	10 033 343,76	262 704,130	84	108 964,74	10 318,5521	759 634,40	118 325,163
29	140 698,95	83,9063	9 894 273,25	262 618,907	85	99 988,88	10 705,9260	650 669,66	108 006,611
30	142 348,78	91,7561	9 753 574,29	262 535,001	86	90 515,05	10 182,9435	550 680,78	97 300,685
31	144 011,08	104,0875	9 611 225,52	262 443,244	87	81 447,45	10 194,7181	460 165,73	87 117,742
32	145 681,54	118,6203	9 467 214,44	262 339,157	88	72 256,35	10 066,8910	378 718,28	76 923,024
33	147 358,05	126,5898	9 321 532,90	262 220,537	89	63 079,82	9 782,7944	306 461,92	66 856,133
34	149 047,24	135,2992	9 174 174,85	262 093,947	90	54 074,32	9 331,9986	243 382,10	57 073,338
35	150 748,54	148,0765	9 025 127,61	261 958,648	91	45 408,64	8 713,3444	189 307,78	47 741,340
36	152 458,03	168,1677	8 874 379,06	261 810,571	92	37 254,83	7 937,7648	143 899,14	39 027,995
37	154 168,50	193,1993	8 721 921,03	261 642,404	93	29 776,13	7 030,2044	106 644,31	31 090,231
38	155 875,00	197,5346	8 567 752,54	261 449,204	94	23 112,84	6 029,8139	76 868,18	24 060,026
39	157 598,20	200,1521	8 411 877,53	261 251,670	95	17 367,82	4 987,6655	53 755,35	18 030,212
40	159 340,02	213,0415	8 254 279,33	261 051,518	96	12 594,17	3 961,6286	36 387,52	13 042,547
41	161 090,41	251,5010	8 094 939,31	260 838,476	97	8 787,73	3 008,7910	23 793,35	9 080,918
42	162 823,91	283,8524	7 933 848,90	260 586,975	98	5 887,22	2 176,7795	15 005,62	6 072,127
43	164 546,42	317,8677	7 771 025,00	260 303,123	99	3 782,99	1 496,1655	9 118,40	3 895,348
44	166 256,14	354,4196	7 606 478,58	259 985,255	100	2 333,44	976,3324	5 335,41	2 399,182
45	167 950,37	394,9186	7 440 222,45	259 630,835	101	1 385,86	606,3542	3 001,97	1 422,850
46	169 624,98	449,7760	7 272 272,08	259 235,917	102	796,58	360,6812	1 616,12	816,496
47	171 265,37	508,6385	7 102 647,09	258 786,141	103	445,72	207,4968	819,53	455,814
48	172 867,11	583,9070	6 931 381,72	258 277,502	104	243,71	116,6075	373,82	248,318
49	174 413,32	631,3843	6 758 514,61	257 693,595	105	130,11	131,7102	130,11	131,710
50	175 931,10	745,1825	6 584 101,29	257 062,211					
51	177 353,79	854,5017	6 408 170,19	256 317,028					
52	178 684,69	967,4307	6 230 816,39	255 462,527					
53	179 919,07	1 018,4542	6 052 131,70	254 495,096					
54	181 117,62	1 086,1808	5 872 212,63	253 476,642					
55	182 263,22	1 163,8391	5 691 095,01	252 390,461					

**Príloha č.31 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 4 \%$  a  $f = 3,19 \%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	495,5219	5 814 919,74	54 710,721	56	59 601,42	422,4680	1 342 208,27	49 147,685
1	98 725,63	51,0523	5 714 919,74	54 215,199	57	58 714,75	472,9463	1 282 606,84	48 725,217
2	97 905,66	24,2661	5 616 194,11	54 164,147	58	57 784,51	508,5689	1 223 892,09	48 252,271
3	97 118,86	19,9434	5 518 288,45	54 139,881	59	56 825,89	539,8677	1 166 107,59	47 743,702
4	96 342,51	8,7541	5 421 169,60	54 119,937	60	55 843,43	590,1596	1 109 281,70	47 203,834
5	95 583,39	6,6176	5 324 827,09	54 111,183	61	54 818,34	650,9385	1 053 438,27	46 613,675
6	94 832,33	6,3268	5 229 243,69	54 104,566	62	53 740,45	701,5696	998 619,93	45 962,736
7	94 087,40	11,5162	5 134 411,36	54 098,239	63	52 620,32	728,4104	944 879,48	45 261,166
8	93 343,09	11,9750	5 040 323,96	54 086,723	64	51 482,08	770,8731	892 259,16	44 532,756
9	92 604,12	13,2549	4 946 980,87	54 074,748	65	50 310,24	812,7740	840 777,07	43 761,883
10	91 869,62	10,5590	4 854 376,75	54 061,493	66	49 105,63	864,9721	790 466,83	42 949,109
11	91 143,54	11,1233	4 762 507,13	54 050,934	67	47 858,20	891,2729	741 361,20	42 084,137
12	90 422,55	11,7202	4 671 363,59	54 039,811	68	46 594,19	917,8432	693 503,00	41 192,864
13	89 706,57	15,1708	4 580 941,05	54 028,090	69	45 313,45	977,2015	646 908,82	40 275,021
14	88 992,73	19,1148	4 491 234,47	54 012,920	70	43 983,32	1 046,8010	601 595,37	39 297,819
15	88 280,50	20,9812	4 402 241,75	53 993,805	71	42 593,96	1 121,6069	557 612,05	38 251,018
16	87 571,95	22,7529	4 313 961,25	53 972,824	72	41 140,61	1 172,6162	515 018,09	37 129,411
17	86 867,14	25,6118	4 226 389,30	53 950,071	73	39 647,57	1 234,7022	473 877,48	35 956,795
18	86 164,97	33,4334	4 139 522,16	53 924,459	74	38 104,08	1 290,1169	434 229,91	34 722,093
19	85 460,44	37,3527	4 053 357,20	53 891,026	75	36 517,19	1 332,5697	396 125,83	33 431,976
20	84 757,48	41,3960	3 967 896,75	53 853,673	76	34 900,20	1 366,7505	359 608,65	32 099,406
21	84 055,96	40,3989	3 883 139,27	53 812,277	77	33 261,64	1 428,3149	324 708,44	30 732,656
22	83 360,89	43,0953	3 799 083,31	53 771,878	78	31 574,26	1 499,7223	291 446,81	29 304,341
23	82 668,54	41,1403	3 715 722,42	53 728,783	79	29 828,63	1 584,5358	259 872,54	27 804,619
24	81 983,54	39,6032	3 633 053,87	53 687,642	80	28 011,77	1 665,6218	230 043,92	26 220,083
25	81 305,41	38,3611	3 551 070,33	53 648,039	81	26 127,98	1 750,4370	202 032,15	24 554,461
26	80 633,81	42,4524	3 469 764,92	53 609,678	82	24 174,05	1 788,6837	175 904,17	22 804,024
27	79 963,34	48,7126	3 389 131,11	53 567,226	83	22 197,08	1 828,1593	151 730,12	21 015,341
28	79 291,84	47,6251	3 309 167,77	53 518,513	84	20 196,04	1 874,4962	129 533,03	19 187,181
29	78 626,65	45,9578	3 229 875,93	53 470,888	85	18 164,25	1 906,2310	109 336,99	17 312,685
30	77 968,31	49,2589	3 151 249,27	53 424,930	86	16 116,55	1 777,0928	91 172,74	15 406,454
31	77 311,80	54,7689	3 073 280,96	53 375,671	87	14 213,93	1 743,8032	75 056,19	13 629,361
32	76 654,89	61,1758	2 995 969,16	53 320,902	88	12 359,43	1 687,7305	60 842,26	11 885,558
33	75 996,69	63,9890	2 919 314,27	53 259,727	89	10 575,43	1 607,5191	48 482,83	10 197,828
34	75 340,81	67,0328	2 843 317,57	53 195,738	90	8 885,55	1 502,9805	37 907,40	8 590,308
35	74 686,99	71,9057	2 767 976,76	53 128,705	91	7 313,36	1 375,4634	29 021,85	7 087,328
36	74 033,38	80,0397	2 693 289,78	53 056,799	92	5 880,94	1 228,1400	21 708,48	5 711,864
37	73 376,74	90,1268	2 619 256,40	52 976,760	93	4 607,00	1 066,1126	15 827,54	4 483,724
38	72 715,12	90,3185	2 545 879,66	52 886,633	94	3 505,00	896,2404	11 220,55	3 417,612
39	72 058,46	89,6973	2 473 164,54	52 796,314	95	2 581,46	726,6134	7 715,54	2 521,371
40	71 407,54	93,5769	2 401 106,08	52 706,617	96	1 834,74	565,6728	5 134,08	1 794,758
41	70 757,81	108,2754	2 329 698,54	52 613,040	97	1 254,78	421,0843	3 299,34	1 229,085
42	70 098,44	119,7755	2 258 940,73	52 504,765	98	823,92	298,5912	2 044,55	808,001
43	69 432,70	131,4642	2 188 842,30	52 384,989	99	518,92	201,1535	1 220,63	509,410
44	68 760,46	143,6694	2 119 409,59	52 253,525	100	313,72	128,6563	701,71	308,256
45	68 081,26	156,9060	2 050 649,13	52 109,855	101	182,62	78,3151	387,99	179,600
46	67 394,10	175,1515	1 982 567,87	51 952,949	102	102,88	45,6592	205,37	101,285
47	66 694,06	194,1388	1 915 173,77	51 777,798	103	56,42	25,7455	102,49	55,626
48	65 980,47	218,4400	1 848 479,71	51 583,659	104	30,24	14,1808	46,06	29,880
49	65 248,15	231,5090	1 782 499,24	51 365,219	105	15,82	15,6993	15,82	15,699
50	64 508,45	267,8071	1 717 251,09	51 133,710					
51	63 738,23	300,9940	1 652 742,64	50 865,903					
52	62 940,81	334,0030	1 589 004,41	50 564,909					
53	62 116,59	344,6334	1 526 063,61	50 230,906					
54	61 288,17	360,2496	1 463 947,01	49 886,273					
55	60 450,58	378,3379	1 402 658,84	49 526,023					

**Príloha č.32 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 2,5 \%$  a  $f = 0,39 \%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	489,1310	3 841 774,25	20 915,672	56	28 810,20	201,5792	549 222,15	17 504,263
1	97 452,33	49,7440	3 741 774,25	20 426,541	57	28 015,55	222,7543	520 411,95	17 302,684
2	95 396,50	23,3392	3 644 321,92	20 376,797	58	27 216,09	236,4430	492 396,39	17 079,930
3	93 409,39	18,9342	3 548 925,42	20 353,457	59	26 419,39	247,7572	465 180,30	16 843,487
4	91 467,58	8,2039	3 455 516,03	20 334,523	60	25 627,78	267,3442	438 760,91	16 595,729
5	89 576,49	6,1218	3 364 048,45	20 326,319	61	24 832,88	291,0741	413 133,13	16 328,385
6	87 726,40	5,7773	3 274 471,96	20 320,197	62	24 030,61	309,6683	388 300,24	16 037,311
7	85 914,74	10,3802	3 186 745,56	20 314,420	63	23 226,27	317,3689	364 269,63	15 727,643
8	84 135,78	10,6545	3 100 830,82	20 304,040	64	22 430,78	331,5381	341 043,36	15 410,274
9	82 393,16	11,6413	3 016 695,04	20 293,385	65	21 637,49	345,0505	318 612,59	15 078,736
10	80 685,42	9,1540	2 934 301,88	20 281,744	66	20 847,03	362,4743	296 975,10	14 733,685
11	79 015,33	9,5187	2 853 616,46	20 272,590	67	20 055,41	368,6788	276 128,07	14 371,211
12	77 379,25	9,9003	2 774 601,13	20 263,071	68	19 273,88	374,7730	256 072,66	14 002,532
13	75 776,47	12,6497	2 697 221,88	20 253,171	69	18 502,35	393,8640	236 798,78	13 627,759
14	74 203,93	15,7327	2 621 445,41	20 240,522	70	17 727,61	416,4746	218 296,43	13 233,895
15	72 660,69	17,0462	2 547 241,48	20 224,789	71	16 946,20	440,4812	200 568,82	12 817,421
16	71 147,89	18,2472	2 474 580,79	20 207,743	72	16 156,88	454,5743	183 622,62	12 376,940
17	69 665,04	20,2750	2 403 432,90	20 189,495	73	15 369,71	472,4693	167 465,74	11 922,365
18	68 210,69	26,1255	2 333 767,86	20 169,220	74	14 580,85	487,3071	152 096,03	11 449,896
19	66 780,42	28,8116	2 265 557,17	20 143,095	75	13 793,39	496,8507	137 515,18	10 962,589
20	65 376,91	31,5186	2 198 776,75	20 114,283	76	13 012,60	503,0226	123 721,79	10 465,738
21	63 999,58	30,3627	2 133 399,85	20 082,765	77	12 241,70	518,9011	110 709,20	9 962,715
22	62 651,76	31,9715	2 069 400,26	20 052,402	78	11 470,80	537,8161	98 467,49	9 443,814
23	61 330,08	30,1275	2 006 748,50	20 020,430	79	10 696,86	560,9024	86 996,69	8 905,998
24	60 037,45	28,6278	1 945 418,42	19 990,303	80	9 915,76	582,0013	76 299,83	8 345,096
25	58 772,93	27,3723	1 885 380,97	19 961,675	81	9 129,64	603,7489	66 384,08	7 763,095
26	57 535,70	29,9009	1 826 608,03	19 934,303	82	8 337,95	608,9838	57 254,44	7 159,346
27	56 321,40	33,8677	1 769 072,34	19 904,402	83	7 557,33	614,3963	48 916,49	6 550,362
28	55 128,14	32,6846	1 712 750,93	19 870,534	84	6 787,36	621,8439	41 359,17	5 935,966
29	53 960,62	31,1336	1 657 622,79	19 837,850	85	6 025,79	624,2157	34 571,81	5 314,122
30	52 818,69	32,9395	1 603 662,17	19 806,716	86	5 277,54	574,4227	28 546,01	4 689,906
31	51 698,46	36,1516	1 550 843,48	19 773,777	87	4 594,47	556,3925	23 268,48	4 115,483
32	50 598,07	39,8599	1 499 145,03	19 737,625	88	3 943,50	531,5562	18 674,00	3 559,091
33	49 516,63	41,1551	1 448 546,95	19 697,765	89	3 330,77	499,7635	14 730,50	3 027,535
34	48 456,16	42,5567	1 399 030,32	19 656,610	90	2 762,44	461,2369	11 399,73	2 527,771
35	47 416,12	45,0616	1 350 574,16	19 614,053	91	2 244,34	416,6603	8 637,29	2 066,534
36	46 394,98	49,5120	1 303 158,04	19 568,992	92	1 781,48	367,2343	6 392,96	1 649,874
37	45 390,41	55,0328	1 256 763,07	19 519,479	93	1 377,57	314,6739	4 611,48	1 282,640
38	44 401,00	54,4386	1 211 372,66	19 464,447	94	1 034,54	261,1226	3 233,91	967,966
39	43 432,55	53,3669	1 166 971,66	19 410,008	95	752,12	208,9709	2 199,38	706,843
40	42 485,10	54,9571	1 123 539,12	19 356,641	96	527,66	160,5868	1 447,26	497,872
41	41 555,58	62,7693	1 081 054,01	19 301,684	97	356,22	117,9984	919,60	337,285
42	40 637,37	68,5406	1 039 498,43	19 238,915	98	230,88	82,5936	563,38	219,287
43	39 732,29	74,2591	998 861,06	19 170,374	99	143,54	54,9236	332,50	136,693
44	38 840,13	80,1067	959 128,77	19 096,115	100	85,66	34,6757	188,96	81,770
45	37 960,49	86,3587	920 288,64	19 016,008	101	49,22	20,8354	103,30	47,094
46	37 092,70	95,1574	882 328,15	18 929,650	102	27,37	11,9908	54,08	26,259
47	36 233,97	104,1126	845 235,45	18 834,492	103	14,82	6,6739	26,71	14,268
48	35 383,97	115,6340	809 001,48	18 730,380	104	7,84	3,6287	11,89	7,594
49	34 539,95	120,9716	773 617,51	18 614,746	105	4,05	3,9654	4,05	3,965
50	33 707,96	138,1339	739 077,56	18 493,774					
51	32 875,93	153,2492	705 369,61	18 355,640					
52	32 045,92	167,8623	672 493,68	18 202,391					
53	31 218,38	170,9710	640 447,76	18 034,529					
54	30 404,77	176,4131	609 229,38	17 863,558					
55	29 602,46	182,8814	578 824,61	17 687,145					

**Príloha č.33 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 1,9\%$  a  $f = 0,20\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	491,0799	4 321 366,96	27 906,537	56	35 996,10	252,8610	721 004,13	23 967,570
1	97 840,62	50,1411	4 221 366,96	27 415,458	57	35 142,71	280,5364	685 008,03	23 714,709
2	96 158,20	23,6193	4 123 526,34	27 365,316	58	34 275,89	298,9623	649 865,32	23 434,173
3	94 530,37	19,2378	4 027 368,15	27 341,697	59	33 405,10	314,5163	615 589,43	23 135,211
4	92 934,08	8,3686	3 932 837,77	27 322,459	60	32 533,29	340,7333	582 184,33	22 820,694
5	91 375,29	6,2696	3 839 903,69	27 314,091	61	31 649,80	372,4554	549 651,04	22 479,961
6	89 844,60	5,9403	3 748 528,40	27 307,821	62	30 749,33	397,8272	518 001,24	22 107,505
7	88 339,79	10,7157	3 658 683,80	27 301,881	63	29 838,51	409,3446	487 251,90	21 709,678
8	86 855,29	11,0428	3 570 344,01	27 291,165	64	28 931,37	429,3239	457 413,39	21 300,334
9	85 395,24	12,1135	3 483 488,72	27 280,122	65	28 019,38	448,6021	428 482,02	20 871,010
10	83 958,48	9,5632	3 398 093,48	27 268,009	66	27 103,33	473,1325	400 462,63	20 422,408
11	82 548,23	9,9840	3 314 135,00	27 258,445	67	26 178,04	483,1485	373 359,30	19 949,275
12	81 161,10	10,4255	3 231 586,76	27 248,462	68	25 258,16	493,0917	347 181,26	19 466,127
13	79 796,66	13,3739	3 150 425,67	27 238,036	69	24 343,69	520,2746	321 923,10	18 973,035
14	78 452,04	16,6997	3 070 629,01	27 224,662	70	23 417,28	552,3342	297 579,42	18 452,760
15	77 126,52	18,1659	2 992 176,97	27 207,962	71	22 474,28	586,4996	274 162,13	17 900,426
16	75 821,65	19,5233	2 915 050,45	27 189,797	72	21 512,84	607,6761	251 687,86	17 313,926
17	74 537,19	21,7794	2 839 228,80	27 170,273	73	20 546,27	634,1146	230 175,01	16 706,250
18	73 271,91	28,1758	2 764 691,61	27 148,494	74	19 569,38	656,6348	209 628,75	16 072,136
19	72 021,33	31,1966	2 691 419,71	27 120,318	75	18 586,27	672,1621	190 059,37	15 415,501
20	70 788,60	34,2636	2 619 398,37	27 089,121	76	17 604,03	683,2232	171 473,11	14 743,339
21	69 573,37	33,1385	2 548 609,77	27 054,858	77	16 627,12	707,5980	153 869,08	14 060,116
22	68 379,54	35,0335	2 479 036,40	27 021,719	78	15 642,13	736,3134	137 241,96	13 352,518
23	67 203,73	33,1444	2 410 656,86	26 986,686	79	14 644,86	770,9801	121 599,83	12 616,204
24	66 049,42	31,6200	2 343 453,13	26 953,541	80	13 629,56	803,1688	106 954,98	11 845,224
25	64 915,90	30,3537	2 277 403,71	26 921,921	81	12 599,01	836,5004	93 325,42	11 042,055
26	63 802,55	33,2899	2 212 487,81	26 891,568	82	11 552,32	847,1152	80 726,41	10 205,555
27	62 704,84	37,8565	2 148 685,26	26 858,278	83	10 512,47	858,0493	69 174,10	9 358,440
28	61 620,88	36,6796	2 085 980,41	26 820,421	84	9 479,04	871,9108	58 661,63	8 500,390
29	60 556,18	35,0782	2 024 359,53	26 783,742	85	8 448,99	878,7235	49 182,58	7 628,480
30	59 510,84	37,2608	1 963 803,36	26 748,663	86	7 429,32	811,8506	40 733,59	6 749,756
31	58 480,76	41,0573	1 904 292,52	26 711,403	87	6 493,52	789,5011	33 304,27	5 937,905
32	57 464,06	45,4491	1 845 811,76	26 670,345	88	5 595,69	757,2645	26 810,75	5 148,404
33	56 459,94	47,1129	1 788 347,70	26 624,896	89	4 745,07	714,8089	21 215,06	4 391,140
34	55 470,91	48,9115	1 731 887,75	26 577,783	90	3 951,10	662,3330	16 469,99	3 676,331
35	54 496,57	51,9968	1 676 416,85	26 528,872	91	3 222,85	600,7052	12 518,89	3 013,998
36	53 535,41	57,3598	1 621 920,28	26 476,875	92	2 568,38	531,5565	9 296,04	2 413,293
37	52 584,92	64,0097	1 568 384,87	26 419,515	93	1 993,97	457,2923	6 727,66	1 881,736
38	51 643,63	63,5709	1 515 799,95	26 355,505	94	1 503,42	380,9822	4 733,69	1 424,444
39	50 718,49	62,5677	1 464 156,32	26 291,935	95	1 097,35	306,1067	3 230,27	1 043,462
40	49 809,78	64,6887	1 413 437,84	26 229,367	96	772,94	236,1696	2 132,92	737,355
41	48 914,12	74,1787	1 363 628,05	26 164,678	97	523,87	174,2276	1 359,98	501,186
42	48 023,90	81,3217	1 314 713,94	26 090,499	98	340,91	122,4374	836,11	326,958
43	47 141,40	88,4576	1 266 690,04	26 009,178	99	212,78	81,7437	495,20	204,520
44	46 266,48	95,8035	1 219 548,64	25 920,720	100	127,49	51,8140	282,42	122,777
45	45 398,81	103,6921	1 173 282,16	25 824,917	101	73,55	31,2572	154,93	70,963
46	44 537,73	114,7121	1 127 883,35	25 721,225	102	41,06	18,0602	81,38	39,706
47	43 679,99	126,0077	1 083 345,63	25 606,512	103	22,32	10,0922	40,32	21,645
48	42 825,27	140,5097	1 039 665,63	25 480,505	104	11,85	5,5090	18,00	11,553
49	41 970,31	147,5812	996 840,36	25 339,995	105	6,15	6,0442	6,15	6,044
50	41 122,53	169,1900	954 870,06	25 192,414					
51	40 267,29	188,4515	913 747,53	25 023,224					
52	39 407,06	207,2437	873 480,23	24 834,772					
53	38 542,39	211,9228	834 073,17	24 627,529					
54	37 687,46	219,5397	795 530,78	24 415,606					
55	36 839,18	228,4960	757 843,31	24 196,066					

**Príloha č.34 – Tabuľka komutačných čísel pre  $i = 0,7\%$  a  $f = 0,67\%$**

$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$	$x$	$D_x$	$C_x$	$N_x$	$M_x$
0	100 000,00	499,2628	7 715 506,17	97 701,438	56	90 817,77	648,5961	2 268 309,79	90 142,004
1	99 470,95	51,8261	7 615 506,17	97 202,175	57	90 142,12	731,5747	2 177 492,03	89 493,408
2	99 389,49	24,8198	7 516 035,23	97 150,349	58	89 383,69	792,6162	2 087 349,91	88 761,834
3	99 335,06	20,5525	7 416 645,74	97 125,529	59	88 564,44	847,7481	1 997 966,23	87 969,217
4	99 284,91	9,0895	7 317 310,68	97 104,977	60	87 690,31	933,7170	1 909 401,79	87 121,469
5	99 246,24	6,9231	7 218 025,77	97 095,887	61	86 730,47	1 037,6528	1 821 711,48	86 187,752
6	99 209,75	6,6688	7 118 779,53	97 088,964	62	85 666,98	1 126,8063	1 734 981,01	85 150,099
7	99 173,53	12,2303	7 019 569,78	97 082,295	63	84 514,65	1 178,7480	1 649 314,04	84 023,293
8	99 131,75	12,8136	6 920 396,25	97 070,065	64	83 310,72	1 256,8806	1 564 799,39	82 844,545
9	99 089,41	14,2903	6 821 264,50	97 057,252	65	82 029,02	1 335,2029	1 481 488,67	81 587,665
10	99 045,60	11,4697	6 722 175,09	97 042,961	66	80 669,38	1 431,6797	1 399 459,64	80 252,462
11	99 004,62	12,1738	6 623 129,50	97 031,492	67	79 213,67	1 486,3490	1 318 790,26	78 820,782
12	98 962,95	12,9241	6 524 124,88	97 019,318	68	77 703,72	1 542,2150	1 239 576,59	77 334,433
13	98 920,54	16,8553	6 425 161,93	97 006,394	69	76 138,36	1 654,3480	1 161 872,87	75 792,218
14	98 874,22	21,3975	6 326 241,38	96 989,538	70	74 461,33	1 785,5549	1 085 734,52	74 137,870
15	98 823,36	23,6641	6 227 367,17	96 968,141	71	72 653,59	1 927,5963	1 011 273,19	72 352,315
16	98 770,26	25,8562	6 128 543,80	96 944,477	72	70 704,35	2 030,4747	938 619,60	70 424,719
17	98 714,98	29,3247	6 029 773,54	96 918,621	73	68 652,81	2 154,1218	867 915,25	68 394,244
18	98 656,24	38,5692	5 931 058,57	96 889,296	74	66 478,23	2 267,7930	799 262,45	66 240,122
19	98 588,28	43,4158	5 832 402,32	96 850,727	75	64 190,64	2 360,1012	732 784,21	63 972,329
20	98 515,50	48,4788	5 733 814,04	96 807,311	76	61 811,41	2 438,9126	668 593,57	61 612,228
21	98 437,67	47,6682	5 635 298,54	96 758,832	77	59 354,08	2 568,0136	606 782,16	59 173,316
22	98 360,68	51,2337	5 536 860,87	96 711,164	78	56 768,39	2 716,7552	547 428,08	56 605,302
23	98 280,14	49,2787	5 438 500,19	96 659,930	79	54 034,72	2 892,0649	490 659,69	53 888,547
24	98 201,58	47,7957	5 340 220,05	96 610,651	80	51 126,56	3 063,0121	436 624,97	50 996,482
25	98 124,53	46,6461	5 242 018,47	96 562,856	81	48 048,32	3 243,2851	385 498,41	47 933,470
26	98 048,65	52,0108	5 143 893,94	96 516,210	82	44 790,72	3 339,1699	337 450,09	44 690,185
27	97 967,43	60,1309	5 045 845,29	96 464,199	83	41 438,20	3 438,6291	292 659,38	41 351,015
28	97 878,11	59,2324	4 947 877,86	96 404,068	84	37 987,23	3 552,4027	251 221,17	37 912,386
29	97 789,72	57,5902	4 849 999,75	96 344,836	85	34 423,51	3 639,8163	213 233,95	34 359,983
30	97 703,00	62,1929	4 752 210,03	96 287,245	86	30 773,44	3 418,8525	178 810,44	30 720,167
31	97 611,70	69,6717	4 654 507,03	96 225,052	87	27 345,42	3 380,1351	148 037,00	27 301,314
32	97 512,95	78,4095	4 556 895,33	96 155,381	88	23 957,13	3 296,1427	120 691,58	23 921,179
33	97 405,49	82,6343	4 459 382,39	96 076,971	89	20 653,85	3 163,1907	96 734,45	20 625,036
34	97 293,83	87,2185	4 361 976,90	95 994,337	90	17 484,51	2 979,8124	76 080,59	17 461,846
35	97 177,63	94,2651	4 264 683,07	95 907,118	91	14 499,49	2 747,5838	58 596,08	14 482,033
36	97 054,41	105,7205	4 167 505,44	95 812,853	92	11 747,59	2 471,8157	44 096,59	11 734,450
37	96 919,78	119,9428	4 070 451,02	95 707,133	93	9 272,27	2 161,9101	32 349,01	9 262,634
38	96 770,96	121,1054	3 973 531,24	95 587,190	94	7 107,60	1 831,1562	23 076,74	7 100,724
39	96 621,03	121,1804	3 876 760,28	95 466,085	95	5 274,33	1 495,7899	15 969,14	5 269,568
40	96 471,06	127,3762	3 780 139,25	95 344,904	96	3 776,96	1 173,2724	10 694,81	3 773,778
41	96 314,95	148,4963	3 683 668,19	95 217,528	97	2 602,57	879,9721	6 917,85	2 600,505
42	96 137,76	165,5084	3 587 353,24	95 069,032	98	1 721,82	628,6995	4 315,28	1 720,533
43	95 943,61	183,0315	3 491 215,49	94 903,523	99	1 092,61	426,7368	2 593,46	1 091,834
44	95 731,99	201,5343	3 395 271,88	94 720,492	100	665,54	274,9983	1 500,86	665,097
45	95 501,94	221,7638	3 299 539,89	94 518,958	101	390,35	168,6594	835,31	390,099
46	95 251,72	249,4199	3 204 037,95	94 297,194	102	221,57	99,0739	444,97	221,439
47	94 973,93	278,5453	3 108 786,22	94 047,774	103	122,43	56,2858	223,39	122,365
48	94 667,09	315,7782	3 013 812,30	93 769,229	104	66,11	31,2368	100,96	66,079
49	94 323,11	337,1973	2 919 145,21	93 453,450	105	34,85	34,8426	34,85	34,843
50	93 957,81	393,0110	2 824 822,10	93 116,253					
51	93 536,81	445,0479	2 730 864,29	92 723,242					
52	93 063,89	497,5830	2 637 327,49	92 278,194					
53	92 538,58	517,2958	2 544 263,59	91 780,611					
54	91 993,72	544,8179	2 451 725,01	91 263,315					
55	91 421,50	576,4930	2 359 731,29	90 718,497					