

Univerzita Hradec Králové
Fakulta informatiky a managementu
Katedra ekonomie

Chování spotřebitele základních bankovních služeb

Diplomová práce

Autor: Bc. Martin Matějček
Studijní obor: Informační management

Vedoucí práce: Ing. Ivan Soukal, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval samostatně a s použitím uvedené literatury.

V Hradci Králové dne 22.4.2019

Bc. Martin Matějček

Poděkování:

Děkuji svému vedoucímu diplomové práce panu Ing. Ivanu Soukalovi, Ph.D. za metodické vedení práce, připomínky a cenné rady.

Anotace

Diplomová práce se zabývá chováním spotřebitele základních bankovních služeb. Teoretická část je rozdělena na tři kapitoly. První kapitola se věnuje především komerčním bankám a základním bankovním službám. Jsou zde také přiblíženy bankovní poplatky. Druhá kapitola teoretické části popisuje rozhodovací proces spotřebitele, asymetrii informací a bankovní marketing. V poslední teoretické části je přiblížena problematika modelování a simulace, konkrétně pak metoda Monte Carlo a generování pseudonáhodných čísel. Praktická část se zaměřuje na simulaci chování spotřebitele a komparaci nabídky na trhu RCBS v České republice. Obsahuje analýzu poplatků určitých platebních účtů a výpočet cen pro určité klientské profily. Poplatky jsou vypočteny deterministickým i stochastickým způsobem a nechybí ani výpočet s pomocí online bankovních kalkulačů. Nedílnou součástí práce je porovnání výsledků zjištěných jednotlivými druhy výpočtů.

Annotation

Title: Retail Core Banking Services Consumer Behaviour

This diploma thesis deals with retail core banking services consumer behaviour. The theoretical part is divided into three chapters. The first chapter deals mainly with commercial banks and basic banking services. It also mentions bank fees. The second chapter of theoretical part describes the consumer's decision-making process, information asymmetry and banking marketing. The last theoretical part deals with modeling and simulation, specifically Monte Carlo method and generation of pseudo-random numbers. The practical part focuses on the simulation of consumer behavior and comparison of the offer on RCBS market in the Czech Republic. It comprises an analysis of charges for certain payment accounts and pricing for certain client profiles. Fees are calculated in a deterministic and stochastic manner and there is also a calculation using online bank calculators. An integral part of the thesis is the comparison of the results found by individual types of calculations.

Obsah

Úvod.....	1
1 Komerční banka a platební účet.....	3
1.1 Peníze.....	3
1.2 Finanční trh	4
1.3 Česká národní banka	6
1.4 Komerční banka	9
1.5 Základní bankovní služby	12
1.5.1 Platební účet.....	15
1.5.2 Platební styk	19
1.5.3 Platební karta.....	24
1.6 Bankovní poplatky.....	26
2 Chování spotřebitele	28
2.1 Faktory ovlivňující chování spotřebitele.....	28
2.2 Rozhodovací proces spotřebitele	32
2.3 Asymetrie informací	35
2.4 Bankovní marketing.....	38
3 Simulace.....	41
3.1 Model, modelování a simulace	41
3.2 Pseudonáhodná čísla.....	43
3.3 Metoda Monte Carlo.....	48
3.4 Četnost, histogram	50
4 Situace na trhu.....	51
4.1 Air Bank	53
4.2 Česká spořitelna.....	55
4.3 ČSOB.....	57
4.4 Fio banka.....	59
4.5 Komerční banka	61

4.6	mBank.....	63
4.7	MONETA Money Bank	65
4.8	Raiffeisen Bank.....	67
4.9	UniCredit Bank	69
5	Modelování chování spotřebitele.....	72
5.1	Zákaznické skupiny	72
5.2	Simulace.....	77
5.2.1	Air Bank Malý tarif	81
5.2.2	ČS Moje zdravé finance	84
5.2.3	ČSOB Plus Konto	86
5.2.4	Fio osobní účet	88
5.2.5	KB MůjÚčet.....	91
5.2.6	mBank mKonto	93
5.2.7	MONETA Tom účet	95
5.2.8	RFB eKonto Smart.....	97
5.2.9	UCB U konto	99
5.3	Výpočet s pomocí online kalkulačtorů.....	101
5.3.1	Bankovnipoplatky.com	101
5.3.2	Finparáda	105
6	Shrnutí výsledků	108
	Závěr	116
	Seznam použité literatury	119
	Přílohy.....	128

Seznam obrázků

Obrázek 1 – rozdělení finančního trhu	6
Obrázek 2 – platební karta	25
Obrázek 3 – Maslowova hierarchie potřeb	29
Obrázek 4 – rozhodovací proces spotřebitele.....	33
Obrázek 5 – kategorie bankovních zákazníků	39
Obrázek 6 – funkce RAND v Excelu.....	45
Obrázek 7 – funkce RANDBETWEEN v Excelu	46
Obrázek 8 – generátor pseudonáhodných čísel.....	47
Obrázek 9 – bilance bank v mil. Kč	51
Obrázek 10 – logo Air bank.....	53
Obrázek 11 – logo Česká spořitelna	55
Obrázek 12 – logo ČSOB	57
Obrázek 13 – logo Fio banka	59
Obrázek 14 – logo Komerční banka.....	61
Obrázek 15 – logo mBank.....	63
Obrázek 16 – logo MONETA Money Bank.....	65
Obrázek 17 – logo Raiffeisen Bank	67
Obrázek 18 – logo UniCredit Bank.....	69
Obrázek 19 – doplněk Analytické nástroje v Excelu	77
Obrázek 20 – generování čísel – Poissonovo rozdělení	78
Obrázek 21 - ukázka simulace Monte Carlo pro Air Bank Malý tarif – výběr z ATM v zahraničí.....	79
Obrázek 22 – histogram simulační řady poplatků pro $\lambda = 1$	80

Obrázek 23 – histogram simulační řady poplatků pro $\lambda = 16$	81
Obrázek 24 – histogram Air Bank – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil..	83
Obrázek 25 – histogram ČS – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil	86
Obrázek 26 – histogram ČS – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil	86
Obrázek 27 – histogram ČSOB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil	88
Obrázek 28 – histogram ČSOB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil	88
Obrázek 29 – histogram FIO – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil.....	90
Obrázek 30 – histogram KB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil.....	92
Obrázek 31 – histogram KB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil.....	92
Obrázek 32 – histogram mBank – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil....	94
Obrázek 33 – histogram Moneta – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil ..	96
Obrázek 34 – histogram Moneta – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil ..	96
Obrázek 35 – histogram RFB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil.....	98
Obrázek 36 – histogram RFB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil.....	99
Obrázek 37 – histogram UCB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil	100
Obrázek 38 – histogram UCB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil	101
Obrázek 39 – kalkulátor Bankovnípoplatky.com.....	102
Obrázek 40 – kalkulátor Finparáda.....	105

Seznam tabulek

Tabulka 1 - výčet základních služeb na platebním účtu	13
Tabulka 2 – banky podle počtu klientů	52
Tabulka 3 – banky podle bilanční sumy (v miliardách korun)	53

Tabulka 4 – poplatky Air Bank Malý tarif	54
Tabulka 5 – poplatky ČS Moje zdravé finance	56
Tabulka 6 – poplatky ČSOB Plus Konto	58
Tabulka 7 – poplatky Fio osobní účet	60
Tabulka 8 – poplatky KB MůjÚčet	62
Tabulka 9 – poplatky mBank mKonto	64
Tabulka 10 – poplatky MONETA Tom účet	66
Tabulka 11 – poplatky RFB eKonto Smart	68
Tabulka 12 – poplatky UCB U konto	70
Tabulka 13 – charakteristické užívání RCBS v rámci jednotlivých shluků (part 1)	73
Tabulka 14 – charakteristické užívání RCBS v rámci jednotlivých shluků (part 2)	73
Tabulka 15 – použité klientské profily	75
Tabulka 16 – vliv intenzity užití na variabilitu	80
Tabulka 17 – simulace Air Bank Malý tarif	81
Tabulka 18 – simulace ČS Moje zdravé finance	84
Tabulka 19 – simulace ČSOB Plus Konto	86
Tabulka 20 – simulace Fio osobní účet	88
Tabulka 21 – simulace KB MůjÚčet	91
Tabulka 22 – simulace mBank mKonto	93
Tabulka 23 – simulace MONETA Tom účet	95
Tabulka 24 – simulace RFB eKonto Smart	97
Tabulka 25 – simulace UCB U konto	99
Tabulka 26 – výpočet měsíčních poplatků Bankovnípoplatky.com	104

Tabulka 27 – výpočet měsíčních poplatků Finparáda	106
Tabulka 28 – porovnání deterministického a stochastického výpočtu pro 1. profil....	109
Tabulka 29 – porovnání deterministického a stochastického výpočtu pro 2. profil....	110
Tabulka 30 – porovnání deterministického výpočtu s kalkulátory pro 1. profil	112
Tabulka 31 – porovnání deterministického výpočtu s kalkulátory pro 2. profil	113

Úvod

Tato diplomová práce vznikla v rámci studia oboru Informační management na Fakultě informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové. *„Informační management je vědomý proces, při němž jsou shromažďována data, která jsou využívána pro podporu rozhodování a řídicích procesů na všech úrovních řízení podniku.“* (Hinton, 2006)

Hlavním cílem práce je simulace chování spotřebitele a komparace nabídky na trhu bankovních služeb. Cíl je dále rozveden především na přiblížení vybraných platebních účtů na trhu, na výpočet bankovních poplatků různými způsoby pro určité klientské profily a na interpretaci rozdílů ve výsledcích daných způsobů výpočtu.

V dnešní době využívá bankovních služeb již skoro každý člověk. Na trhu RCBS však vzniká prostor pro špatné rozhodování klientů, který je způsoben informační asymetrií. Banky mají složité sazebníky a klientovi se z časových důvodů nevyplatí tyto sazebníky podrobně studovat a porovnávat rozdíly. Spotřebitelé však mohou využít online aplikací pro výpočet cen konkrétních bankovních produktů. V této práci bude zkoumáno, jak se výsledky kalkulátorů liší od skutečnosti, a dále je také věnována pozornost stochastické simulaci klienta a rozdílu ve výsledku oproti deterministickému uvažování.

V první kapitole je s použitím odborné literatury popsána problematika peněz a finančního trhu. Nachází se zde vysvětlení fungování finančního trhu, dále je přiblížena činnost České národní banky a komerčních bank, následuje popis základních bankovních služeb a nechybí ani samostatná podkapitola věnující se bankovním poplatkům.

Druhá kapitola se zaměřuje na chování spotřebitele. Nejprve jsou vyjmenovány faktory ovlivňující chování spotřebitele a dále je popsán rozhodovací proces spotřebitele. Důležitou podkapitolou je asymetrie informací, kde jsou i stručně popsány bankovní kalkulátory RCBS jakožto nástroj k zamezení cenové netransparentnosti. Závěr kapitoly je věnován bankovnímu marketingu.

Třetí kapitola s využitím odborné literatury a internetových zdrojů přibližuje především pseudonáhodná čísla a simulační metodu Monte Carlo, která je použita v praktické části práce.

Čtvrtá kapitola je již čistě praktická. Nachází se v ní základní popis komerčního bankovníctví v České republice a dále je podrobněji popsáno 9 vybraných bankovních institucí. Od každé banky je vybrán jeden konkrétní platební účet, který je určen pro nepodnikající fyzické osoby, a jsou zde vypsány základní poplatky spojené s jejím používáním. Konkrétně jsou přiblíženy platební účty: Air Bank Malý tarif, ČS Moje zdravé finance, ČSOB Plus Konto, Fio osobní účet, KB Můjúčet, mBanka mKonto, MONETA Tom účet, RFB eKonto Smart a UCB U konto.

V páté kapitole jsou definovány dvě zákaznické skupiny, pro které jsou následně na základě intenzit užití určitých služeb vypočteny poplatky pro zmíněné platební účty. Výpočet je proveden deterministicky, stochasticky a s pomocí online bankovních kalkulátorů.

Šestá kapitola obsahuje shrnutí výsledků, které byly získány při řešení praktické části práce. Důležitou součástí kapitoly je interpretace zjištěných výsledků a porovnání rozdílů ve způsobu výpočtu poplatků, které se pojí s účty.

1 Komerční banka a platební účet

Tato kapitola obsahuje vysvětlení všech důležitých pojmů z oblasti ekonomie a bankovníctví v souvislosti se zadaným tématem diplomové práce. Nejprve je věnována pozornost penězům a finančnímu trhu včetně jeho struktury. Dále následuje přiblížení činností České národní banky a komerčních bank. Další podkapitola v pořadí popisuje základní bankovní služby. Nedílnou součástí je podkapitola s názvem Bankovní poplatky.

1.1 Peníze

Peníze neboli finanční prostředky jsou v obecném pojetí dle Revendy (2012) chápány jako *„jakékoli aktivum, které je všeobecně přijímáno při placení za zboží a služby nebo při úhradách dluhů.“* Z této definice je patrné, že je aktivum považováno za peníze pouze tehdy, když je všeobecně přijímáno při placení. V jiném případě se jedná pouze o náhražku peněz. Dalšími důležitými aspekty jsou kupní síla a důvěryhodnost.

Důvěryhodností peněz se myslí důvěra v použitelnost při následných platbách za zboží a služby. Pokud by se narušila tato důvěra, subjekty by tíhly spíše k naturálním směnám, kam se řadí především výměna zboží za zboží. K tomu, aby subjekty mohly penězům věřit, je nutné předpokládat určitou stabilitu kupní síly. Kupní silou se rozumí určité množství zboží a služeb, které si spotřebitel může pořídit za sumu peněz při určité cenové hladině. Cena peněz tedy vyjadřuje určité množství statků, kterého je nutné se vzdát pro získání jednotky peněz. Kupní síla buď klesá, stagnuje, nebo roste. Pro dnešní dobu je typický pokles kupní síly. Při poklesu dochází k růstu cen za zboží a služby. To tedy negativně ovlivňuje důvěru k penězům. V opačném případě dochází k podpoře důvěry k penězům, ale tento stav může přinést i určitá negativa. Subjekty například mohou čekat na další zlevnění sortimentu a mají tendenci odkládat své nákupy na později. (Beneš, 1993)

Peníze se vyskytují v různých formách (mince, bankovky, bezhotovostní peníze), ale všechny poji stejné funkce:

- a) prostředek směny – peníze umožňují placení za zboží a služby a úhradu dluhu,
- b) zúčtovací jednotka – prostřednictvím peněz se vyjadřuje hodnota statků,
- c) uchovatel hodnoty – tato funkce spočívá v udržení stabilní hodnoty peněz v čase.

1.2 Finanční trh

Většina ekonomických subjektů se běžně dostává do situace, kdy má buď nedostatek finančních prostředků, nebo naopak přebytek. Systém finančních trhů má za úkol tyto prostředky efektivně alokovat tím, že zajistí jejich přesunutí od přebytkových subjektů k těm deficitním. Deficitní subjekty jsou ochotny za kapitál zaplatit nejvyšší rizikově očištěnou cenu. Bez existence finančních trhů by deficitní subjekty mohly ztrácet motivy pro vypůjčení kapitálu a naopak přebytkové subjekty by měly menší motiv pro tvorbu finančních úspor. (Revenda, 2012)

„Finanční trhy můžeme vymezit jako systém institucí a instrumentů zabezpečujících pohyb peněz a kapitálu prostřednictvím různých finančních instrumentů mezi ekonomickými subjekty na základě nabídky a poptávky.“ (Revenda, 2012)

Finanční trh dle Mejstříka aj. (2008) plní tyto hlavní funkce:

- a) poskytuje přesun zdrojů k deficitním jednotkám, čímž jim umožňují získávání financí pro jejich aktivity,
- b) rozděluje a přerozděluje kapitál podle efektivnosti využití,
- c) motivuje domácnosti pro vytváření úspor – zajištění kapitálu pro velké projekty,
- d) vytváří likviditu peněžních aktiv a tvoří jejich ceny díky alokační efektivnosti – ceny ukazují důležité signály pro ekonomické subjekty,
- e) podmiňuje vytváření smluv – zajištění splacení dluhů věřitelům,
- f) umožňuje dále převádět, alokovat a sdílet riziko firem a investorů,

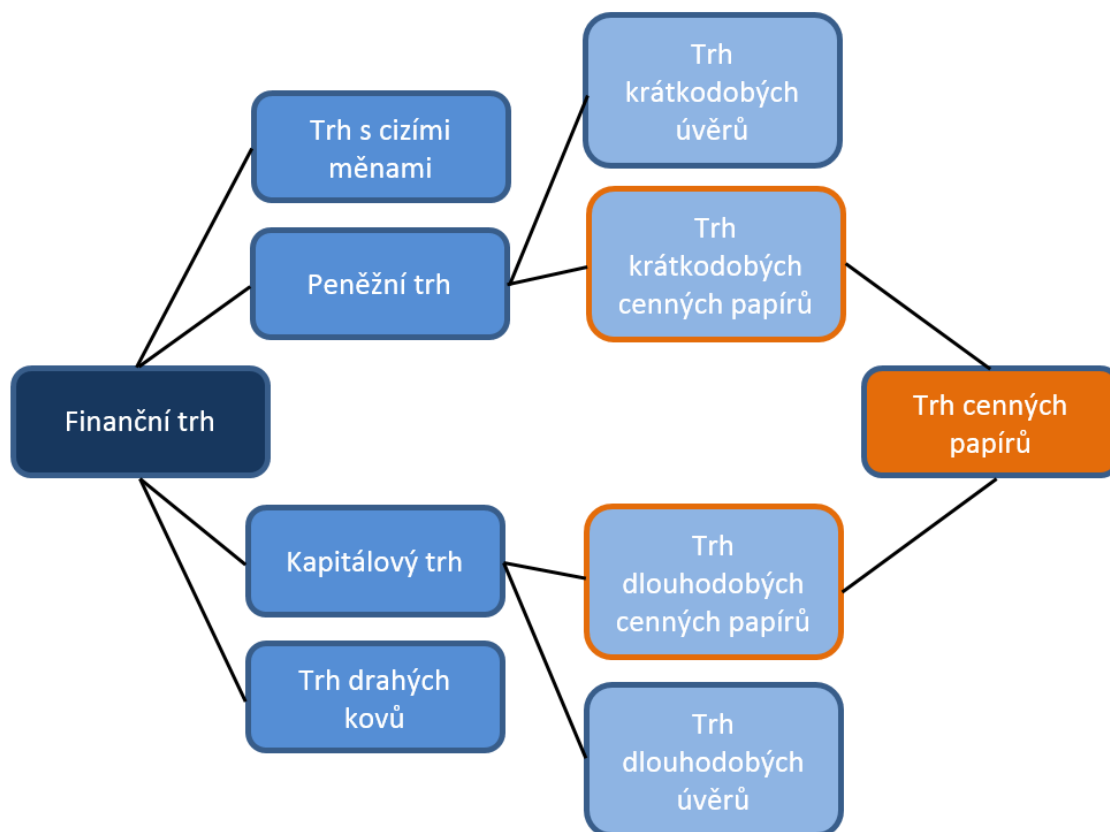
- g) umožňuje diverzifikaci rizika s přihlédnutím k očekávanému cash flow z daných projektů,
- h) zajišťuje takzvanou operační efektivnost (snížení nákladů finančních transakcí a platebního styku),
- i) má důležitou roli při výpočtu množství peněz peněžním multiplikátorem,
- j) umožňuje výkon vlastnických práv pro finanční model.

Finanční trhy jsou nejčastěji rozdělovány do jednotlivých podskupin dle finančních instrumentů, se kterými je na jednotlivých trzích obchodováno. V současnosti se však dílčí trhy vzájemně prolínají, tudíž není vždy možné jednoznačné zařazení. Tento problém ještě rozšiřuje vznik nových produktů. Hranice mezi danými trhy jsou tedy poměrně nejednoznačné. (Revenda, 2012)

Finanční trh se dále dělí na několik dalších jednotlivých trhů, mezi ty největší se řadí kapitálový trh a peněžní trh. Na peněžním trhu je obchodováno s krátkodobými úvěry se splatností do jednoho roku a s krátkodobými cennými papíry. Ty mají vysokou likviditu, ale malou výnosnost. Na kapitálovém trhu je naopak obchodováno s dlouhodobými cennými papíry a s dlouhodobými úvěry, které mají dobu splatnosti delší než jeden rok. Nedílnou součástí finančního trhu je také trh s cizími měnami (takzvaný devizový trh) a trh drahých kovů. (Rejnuš, 2010)

Finanční trhy je také možné dělit na primární a sekundární, viz Polouček (2009). Rozdíl spočívá v tom, že na primárním trhu probíhá emise nových finančních dokumentů na rozdíl od sekundárního trhu, kde je obchodováno již s dříve emitovanými finančními dokumenty.

Obrázek 1 – rozdělení finančního trhu



Zdroj: Rejnuš, 2010. Vlastní zpracování.

1.3 Česká národní banka

V teorii jsou rozlišeny dva základní modely bankovních systémů dle specifikace uspořádání vztahů mezi komerčními bankami a centrální bankou. Jedná se o tyto modely:

- a) jednostupňový bankovní systém,
- b) dvoustupňový bankovní systém.

V jednostupňovém bankovním modelu je většinou pouze samotná centrální banka, která poskytuje bankovní operace včetně úvěrování podnikového sektoru. Historicky byl tento systém zaveden dříve než dvoustupňový. Kromě centrální banky zde mohou působit také jiné banky, které se specializují na přesně vymezený rozsah bankovních činností. Tyto banky jsou závislé na centrální bance a nejedná se o podnikatelské

subjekty jako takové. Mají jen velmi úzké pravomoci. Jednostupňový bankovní systém byl veden například v Československu do roku 1989. (Papoušková, 2006)

Z důvodu nedokonalého využití kapitálu u jednostupňového systému se v dnešní době používá bankovní systém dvoustupňový. V tomto systému centrální banka zajišťuje všechny patřičné makroekonomické funkce. Obchodní banky mají na starost funkce mikroekonomické. Dvoustupňový bankovní systém tedy odděluje centrální a obchodní bankovníctví. Komerční banky podnikají s penězi za účelem maximalizace zisku v podmínkách, které jsou stanoveny centrální bankou. Ani zde není vyloučen možný úpadek bank, nicméně systém je z hlediska využití kapitálu efektivnější. Struktura dvoustupňového systému se v každé z nich mírně liší, zejména pak specializací jednotlivých komerčních bank, jejich uspořádáním a otevřeností. Mezi základní funkce obchodních bank se řadí zejména emise bezhotovostních peněz, provádění platebního styku a finanční zprostředkování. Více informací o obchodních bankách a jejich činnostech se nachází v kapitole 2.3 „Komerční banky“. (Revenda, 2012)

Jednotlivé centrální banky všech členských zemí Evropské unie tvoří společně s Evropskou centrální bankou Evropský systém centrálních bank (ESCB). ESCB existuje již od 1. 1. 1999. Jejím hlavním cílem je udržování cenové stability a je pověřena vykonáváním měnové politiky všech států, které přijaly měnu euro. (ČNB – ECB a ESCB, nedatováno)

Česká národní banka spolupracovala s Evropskou centrální bankou již v období příprav na vstup ČR do EU. ČNB se stala součástí Evropského systému centrálních bank ke dni 1. 5. 2004. ČNB zajišťuje vztahy k ECB a k ESCB v souladu s požadavky, které vyplývají ze statutu a smlouvy ECB a ESCB. Od června 2004 se jednání Generální rady účastní i guvernér ČNB společně s viceguvernérem. Zástupci ČNB mají členství ve 13 výborech ECSB, přitom do každého z nich byli bankovní radou jmenováni 2 zaměstnanci ČNB. Zástupci mají povinnost podílet se na aktivitách v pracovních skupinách jednotlivých výborů. (ČNB – ECB a ESCB, nedatováno)

„Z jistého pohledu lze říci, že se v Evropě vytváří jakýsi třístupňový model, kdy nad centrálními bankami států stojí ještě vyšší autorita.“ (Škaryd, 2015)

Centrální banky plní svoji nepostradatelnou roli na poli finančních trhů především ve vztahu k obchodním bankám, ostatním centrálním bankám a k vládním institucím. Pracovníci centrální banky ovlivňují množství peněz v ekonomice, úrokové sazby a objemy úvěrů. To vše ovlivňuje makroekonomické indikátory a finanční trh. (Mejstřík aj., 2008)

K tomu, aby mohla banka být tou nejvýše postavenou, centrální, musí splnit tato kritéria (Meluzín a Zeman, 2014):

- a) vlastnictví emisního monopolu na hotovostní peníze – nikdo jiný než centrální banka nemá právo emitovat hotovostní peníze (v daném území),
- b) provádění měnové politiky na daném území – regulace množství peněz v ekonomice a zajištění její stability,
- c) regulování bankovního systému – regulace vstupu subjektů do odvětví, kontrola jejich činností.

V České republice plní roli centrální banky subjekt Česká národní banka. *„ČNB je součástí Evropského systému centrálních bank a podílí se na plnění jeho cílů a úkolů. Dále je součástí Evropského systému dohledu nad finančními trhy a spolupracuje s Evropskou radou pro systémová rizika a evropskými orgány dohledu nad finančními trhy.“ (ČNB – O ČNB, nedatováno)*

Česká národní banka je tedy velmi důležitým veřejnosprávním subjektem na území České republiky. Je hlavním orgánem vykonávajícím dohled nad finančním trhem v tomto státě. Sídlo ČNB je Praze, tento subjekt však na rozdíl od obchodních bank není zapsán v obchodním rejstříku. V čele ČNB stojí bankovní rada, tu tvoří guvernér, dva viceguvernéři a čtyři vedoucí. Všichni členové jsou do dané funkce jmenováni prezidentem České republiky na období 6 let. Subjekt byl zřízen ústavou ČR a svoji činnost vykonává v souladu se zákonem č. 6/1993 Sb., o České národní bance, ve znění

pozdějších předpisů. Jedním z předpokladů této centrální banky je nezávislost. Jakožto subjekt plní určité cíle, do kterých se řadí především emise hotovostních peněz, určování měnové politiky, držení cenové stability, řízení peněžního oběhu a vykonávání dohledu nad celým bankovním sektorem. (ČNB – O ČNB, nedatováno)

V neposlední řadě je ČNB pověřena funkcí regulace vstupu do bankovní sféry. Vydává licence obchodním bankám, čímž je opravňuje vykonávat dané bankovní činnosti. Pro udělení licence musí banka splňovat předem stanovené podmínky. (Revenda, 2012)

Centrální banka ČR mimo jiné provozuje systém mezibankovního platebního styku CERTIS (Czech Express Real Time Interbank Gross Settlement System). Tento systém vede účty obchodním bankám, pobočkám zahraničních bank a také spořitelním a úvěrním družstvům, čímž zajišťuje vzájemný platební styk těchto subjektů. ČNB neposkytuje bankovní služby ani nevede účty žádným fyzickým osobám. Výjimku zde tvoří pouze zaměstnanci ČNB. (ČNB – Platební styk, nedatováno)

Pro docílení hladkého průběhu aktivit vydává ČNB řadu norem a pravidel. Tato pravidla jsou vydávána buď ve formě vyhlášek, které se později uvádějí ve Sbírce zákonů, nebo jako úřední sdělení či opatření, která jsou ve Věstníku České národní banky. (ČNB – Právní předpisy, nedatováno)

1.4 Komerční banka

Bankovní systém tvoří společně s centrální bankou také komerční neboli obchodní banky. Komerční banky jsou nejvýznamnějším subjektem v oblasti finančního zprostředkování. Jsou to ve své podstatě podnikatelské subjekty, které podnikají za účelem maximalizace zisku či maximalizace tržní ceny akcií. V porovnání s ostatními podniky mají ovšem banky celou řadu specifických rysů, které se projevují v jejich postavení a celkovém významu v ekonomice. Z toho důvodu je činnost bank řízena dle přísnějších právních předpisů. V České republice činnost bank upravuje především zákon č. 21/1992 Sb., o bankách, ve znění pozdějších předpisů. Tento zákon vychází při definici banky ze Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/12/ES z 20. 3. 2000 o přístupu k činnosti úvěrových institucí a o jejím výkonu.

Banky jsou v návaznosti na předpisy Evropské unie definovány v zákonu č. 21/1992 Sb., o bankách § 1 odstavec 1 jako: „*akciové společnosti se sídlem v České republice, které*

a) přijímají vklady od veřejnosti a

b) poskytují úvěry

a které k výkonu činností podle písmen a) a b) mají bankovní licenci.“

(zákon č. 21/1992 Sb.)

Banky mohou dle Revendy (2012) provádět celou řadu funkcí, které jsou jinými subjekty nenahraditelné. Mezi základní funkce se řadí především:

- a) Finanční zprostředkování – přesunutí kapitálu do oblastí s nejefektivnějším a nejvyšším zhodnocením finančních prostředků při určité míře rizika.
- b) Emise bezhotovostních peněz – centrální banka má obvykle monopolní postavení na trhu v emisi hotovostních peněz, nicméně bezhotovostní formu peněz je oprávněna emitovat i komerční banka. Tvoří ji tím způsobem, že poskytne nějaké osobě úvěr připsáním dané částky na účet. V ekonomice tak dochází k multiplikaci peněz.
- c) Provádění platebního styku – jednou z nejdůležitějších funkcí banky je právě zprostředkování platebního styku. Jeho kvalita a cena má zásadní vliv na zisk a konkurenceschopnost dané obchodní banky. Zprostředkování platebního styku totiž bance přináší přímé i nepřímé výnosy. Děje se tomu tak prostřednictvím bankovních poplatků, ty jsou buď paušální (například poplatek za vedení účtu), nebo variabilní (například poplatek za převod). (Mejstřík aj., 2008) Více o poplatcích se nachází níže v podkapitole 1.6 „*Bankovní poplatky*“.
- d) Zprostředkování finančního investování – banky svým klientům mohou emitovat cenné papíry a také mohou posléze zprostředkovat jejich prodej investorům.

Obchodní banky v současné době slouží zejména obyvatelstvu, obsluhují také výrobní sféru a služby jakožto oblast tržních subjektů. Kromě centrální a obchodní banky

existují také banky specializované (například garanční, hypoteční, rozvojové a další). (Schlossberger a Soldánová, 2005)

U většiny zemí včetně České republiky v současné době převládá takzvané univerzální bankovníctví. Tento model je charakteristický tím, že banky nabízejí široké spektrum produktů a služeb. Obvykle se jedná o škálu od klasických produktů, jako je například poskytování úvěrů, zprostředkování platebního styku, či příjem vkladů, až po služby pojišťovnictví, hypotečního a investičního bankovníctví (například obchod s cennými papíry). (Revenda, 2012)

Opakem univerzálního bankovníctví jsou banky zaměřující se na dílčí služby v této oblasti. V České republice aktuálně působí pět stavebních spořitelen (Raiffeisen stavební spořitelna a.s., Modrá pyramida stavební spořitelna, a.s., Českomoravská stavební spořitelna, a.s., Wüstenrot – stavební spořitelna a.s. a Stavební spořitelna České spořitelny, a.s.). (Ministerstvo financí České republiky, 2013) Stavební spořitelny jsou specializované bankovní útvary zaměřené na úvěry a depozita v souvislosti s bydlením. Dále na českém trhu působí dvě banky, které poskytují pouze hypotéky (Wüstenrot hypoteční banka a Hypoteční banka). Jako další specializované banky lze považovat korporátní Citibank, privátní J&T banku a ryze investiční banku Saxobank. (Investia, 2014)

Dle Poloučka (2016) je jedním ze základních kritérií pro rozlišení finančních systémů skutečnost, jestli mají při finančním zprostředkování rozhodující úlohu banky, nebo finanční trhy. Finanční systémy se dělí na B-systém a M-systém. V B-systému má při finančním zprostředkování dominantní postavení banka. V tomto systému slouží finanční trhy pouze jako doplňkový zdroj financování. Úspory domácností směřují do bank, posléze jsou poskytnuty firmám jako úvěr. M-systém je založen na zprostředkování s pomocí finančních trhů. Jednotlivci a domácnosti mohou investovat do instrumentů na kapitálovém trhu buď přímo, nebo prostřednictvím penzijních a investičních fondů.

Další kapitolou jsou takzvané nízkonákladové banky. Ty se orientují na bohatě úročený depozitní produkt a také nabízejí spotřebitelské úvěry a kreditní karty. Všechny koncepty a východiska v oblasti bankovního podnikání mají svá opodstatnění. V České republice se však bude s největší pravděpodobností nejvíce dařit bankám univerzálním, neboť je pro klienta jednodušší a výhodnější mít veškerý bankovní servis na jednom místě. (Investia, 2014)

K 31. 3. 2018 se řadí mezi tři největší banky v České republice Česká spořitelna, ČSOB a Komerční banka, viz Skalková (2018). Tyto banky zaujímají první tři příčky jednak dle počtu klientů, tak i dle bilanční sumy.

1.5 Základní bankovní služby

V souvislosti se základními bankovními službami je možné hovořit o pojmu RCBS (Retail Core Banking Services). Jedná se o každodenní platební služby, které jsou dostupné skrze bankovní produkt platební účet. Platebním účtem se rozumí účet sloužící k provádění platebních transakcí, zejména výběr, vložení a převod platebních prostředků. Je to tedy základní produkt komerčních bank. (Soukal a Draessler, 2014) Více informací o platebním účtu se nachází v podkapitole 1.5.1 „*Platební účet*“.

Přesné určení toho, která služba patří mezi základní a která už ne, je poměrně problematické. Dalším problémem může být fakt, že jsou bankovní trhy geograficky diferenciovány. Například bankovní šek je vnímán ve střední Evropě jako rarita, v tomto regionu rozhodně nepatří k hojně využívaným instrumentům. Naopak na Maltě, na Kypru a ve Francii patří šek k často užívaným nástrojům. Další zajímavou službou jsou například i SIPO platby v České republice. Zde je využívá pravděpodobně každá domácnost při platbách za energie, nicméně je to unikátní produkt používaný pouze na tomto území. (Soukal a Draessler, 2014)

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/92/EU ze dne 23. července 2014 definuje vlastnosti platebního účtu se základními prvky následovně:

„Členské státy zajistí, aby platební účet se základními prvky zahrnoval tyto služby:

a) služby umožňující veškeré operace, které jsou vyžadovány pro otevření, vedení a zrušení platebního účtu;

b) služby umožňující ukládání peněžních prostředků na platební účet;

c) služby umožňující v Unii výběry hotovosti z platebního účtu u přepážky nebo pomocí bankomatu, který je možno využívat i mimo otevírací dobu úvěrové instituce;

d) provádění těchto platebních transakcí v Unii:

i) inkasa;

ii) platební transakce uskutečňované platební kartou, včetně on-line plateb;

iii) úhrady, včetně trvalých příkazů, zadané na terminálech – jsou-li k dispozici –, u přepážek a v systému internetového bankovníctví příslušné úvěrové instituce.“

(směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/92/EU)

Tabulka 1 - výčet základních služeb na platebním účtu

Účet	
Otevření, vedení, zrušení účtu	Zřízení, správa a zrušení platebního účtu poskytovatelem. Těmito pojmy jsou míněny úkony vyplývající především z občanského zákoníku.
Výpisy z účtu	Informování majitele účtu o stavu a transakcích na účtu minimálně jednou měsíčně dohodnutým způsobem a tak, aby příjemce mohl tyto informace ukládat a kopírovat v nezměněném stavu.
Výběr a vklad na účet na pobočce	Transakce přijetí nebo vydání měny, na kterou zní účet, prostřednictvím přepážky nebo pomocí terminálu.
Přístup k přímému bankovníctví	Umožnění registrace, poskytnutí přihlašovacích údajů a možnost užívání systému elektronického bankovníctví k provádění platebních transakcí, zjištění zůstatku a jiné podmíněné ovládní platebního účtu za užití prostředků dálkové komunikace.

Karta	
Vydání první karty a vedení	Předání debetní karty k užívání ve spojení s platebním účtem, možnost aktivace, pravidelné obměny z důvodu expirace.
Zablokování karty	Zrušení možnosti provádět vydanou debetní kartou platby na žádost majitele účtu.
Výběr a vklad kartou	Transakce výběru nebo vkladu hotovosti ve prospěch platebního účtu majitele karty prostřednictvím terminálu.
Platba kartou	Platební transakce prostřednictvím platebního terminálu obchodníka nebo online platba.
Bankovní převod	
Příchozí platba	Převod peněžních prostředků v rámci jednorázové transakce ve prospěch platebního účtu.
Zřízení, provedení služby jednorázová platební úhrada	Přijetí zadání platební služby připisující částku na platební účet příjemce prostřednictvím platební transakce z platebního účtu plátce na základě pokynů plátce. Dále převod peněžních prostředků na základě pokynů plátce poskytovatelem platebních služeb, u něhož má plátce veden platební účet.
Zřízení, provedení, změna a zrušení trvalé platební úhrady	Přijetí zadání platební služby, která v pravidelných intervalech připisuje částky na platební účet příjemce prostřednictvím řady platebních transakcí z platebního účtu plátce. Dále převod peněžních prostředků provedený na základě pokynů plátce poskytovatelem platebních služeb, u něhož má plátce veden platební účet, úprava obligatorních nebo fakultativních údajů pro provedení převodu peněžních prostředků a ukončení provádění převodu.
Zřízení, provedení,	Přijetí zadání platební služby odepisující určitou částku z platebního účtu plátce, při níž podnět k platební transakci dává

změna a zrušení služby inkaso	příjemce na základě předchozího souhlasu plátce. Dále převod peněžních prostředků na základě pokynů plátce poskytovatelem platebních služeb, u něhož má plátce veden platební účet, úprava obligatorních nebo fakultativních údajů pro provedení převodu peněžních prostředků a ukončení provádění převodu.
-------------------------------	---

Zdroj: SOUKAL, I. DRAESSLER, J. 2014. Základní bankovní služby a asymetrie informací z hlediska spotřebitele. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5465-9.

Z výše uvedeného výčtu od Soukala a Draesslera (2014) je zřejmé, že se jedná pouze o služby platebního účtu kromě úvěrových služeb, pojišťovnictví a dalších produktů, které mohou být vázány s platebním účtem.

1.5.1 Platební účet

Platební účet (dříve zvaný běžný účet) je nutným předpokladem pro provádění veškerých bezhotovostních transakcí. Také se jedná o nejžádanější produkt obchodních bank, ty je poskytují právnickým i fyzickým osobám. Banka na platební účet přijímá peněžní prostředky v bezhotovostní i hotovostní formě, z účtu realizuje domácí i zahraniční platby na jiné účty a také nabízí hotovostní výběry z účtu. Na bankovní platební účet navazují některé další bankovní služby, takže je tento produkt považován základním stavebním kamenem v bankovní sféře. (Schlossberger a Soldánová, 2005)

Klient si může nechat zřídit účet buď v domácí, nebo v zahraniční měně. Možnosti zahraničních měn závisejí na nabídce dané bankovní instituce. Pro zřízení platebního účtu musí žadatel s bankou podepsat písemnou smlouvu ohledně zřízení a vedení účtu. Taková smlouva obsahuje několik potřebných záležitostí jako například označení smluvních stran, přesná identifikace majitele účtu, měna účtu, den zřízení účtu, podmínky vedení účtu a odvolávky na příslušné zákony. Po uzavření smlouvy banka také po klientovi vyžaduje specifické dokumenty, které udávají jeho právní subjektivitu. (Máče, 2006)

Bankovní účet může být posléze také zrušen, a to buď z iniciativy klienta, nebo z podnětu banky. Klient má dle obchodního zákoníku mimo jiné právo k ukončení

smlouvy bez udání důvodů. Smlouva zaniká dnem doručení výpovědi bance nebo dohodou. Banka však většinou ve svých obchodních podmínkách udává konkrétní lhůty související s rušením účtu, hlavně pokud jsou k účtu vydány ještě například šekové knížky, šeky nebo platební karty. Účet může být zrušen i ze strany bankovní instituce, ale pouze v případě, pokud klient poruší obchodní podmínky. V případě závažného porušení smlouvy účet zaniká ke dni doručení výpovědi klientovi. V případě nezávažného porušení, pak po výpovědi smlouvy ze strany banky účet zaniká ke konci kalendářního měsíce. (Máče, 2006)

V souvislosti s platebním účtem je také vhodné zmínit pojem základní platební účet. Ten je již od 1. března 2017 zmíněn v účinném novelizovaném zákonu číslo 370/2017 Sbírky, o platebním styku. Pojem základní platební účet tak vznikl díky evropské směrnici, viz kapitola 1.5 „Základní bankovní služby“. Cílem této směrnice je především zvýšení transparentnosti, zajištění přístupu spotřebitelů k základním platebním službám a zvýšení srozumitelnosti informací poskytovaných klientům. (Kedzior, 2017)

V zákonu o platebním styku (paragraf 112) je přímo definován minimální rozsah služeb, který musí poskytovatel poskytnout majiteli základního platebního účtu.

„(1) Poskytovatel poskytne majiteli základního platebního účtu alespoň tyto služby:

- a) zřízení a vedení základního platebního účtu,*
- b) službu umožňující vložení hotovosti na základní platební účet,*
- c) službu umožňující výběr hotovosti ze základního platebního účtu,*
- d) úhradu, včetně úhrady, ke které dal uživatel trvalý příkaz,*
- e) odchozí inkaso,*
- f) převod peněžních prostředků, k němuž je dán platební příkaz prostřednictvím debetní platební karty, a*
- g) vydání a správu debetní platební karty a možnost ovládat základní platební účet prostřednictvím internetu.*

(2) Poskytovatel poskytne služby podle odstavce 1 v rozsahu a způsobem, jakým je poskytuje uživatelům, kterým vede jiný platební účet než základní platební účet.“
(zákon č. 370/2017 Sb.)

Příslušná směrnice Evropské unie, která se propsala do našeho právního řádu, má za úkol umožnit všem občanům ve všech státech EU založení základního platebního účtu. V České republice se tento problém běžně nevyskytoval, ale dle komise Evropské unie žádaly cca 3 miliony občanů o založení platebního účtu neúspěšně. Důvodem byly například nedostačující příjmy. Bankovní instituce nyní mohou odmítnout založení či mohou zrušit účet pouze v případě hrubého porušení smluvních podmínek nebo například ve zvláštních případech, kdy existuje důvodné podezření ohledně „*praní špinavých peněz*“. (Bubák a Dusová, 2016)

Elektronické bankovníctví

Elektronické bankovníctví slouží dle Máčeho (2006) jako elektronická forma přístupu k přímému bankovníctví. Je to prostředek vzdáleného přístupu k platebnímu účtu, který dovoluje užívání veškerých běžných bankovních služeb a produktů elektronickou cestou. Nehovoří se zde o nových produktech, ale pouze o procesu jejich sjednání.

Elektronické bankovníctví funguje tak, že klient využívá ke komunikaci s bankovním systémem koncová zařízení, která toto podporují. V dnešní době se jedná zejména o mobilní telefony a počítače. Je však možno použít i tablet či PDA. Elektronické bankovníctví dělí Polouček (2013) podle použitého koncového zařízení na phonebanking, smartbanking, PC banking a internetbanking.

- a) Phonebanking (telefonické bankovníctví) – telefonické bankovníctví je založeno na principu tlačítkové a hlasové komunikace klienta s pracovníkem bankovní instituce nebo s call centrem. Veškerá komunikace zde probíhá s použitím telefonu. Tímto druhem komunikace je možno provádět platby, zadávat trvalé příkazy, otevírat vkladové účty a poskytovat informace o pohybu peněz a o zůstatku na účtu. Z bezpečnostních důvodů však klient musí sdělit nebo zadat své přístupové heslo a identifikační číslo. Mezi nevýhody patří omezená

nabídka služeb a možná obava klientů z důvodu potencionální možnosti zneužití. K výhodám patří úspora času, rychlost a fakt, že k uskutečnění transakcí stačí telefon. (Máče, 2006)

- b) Smartbanking (mobilní bankovníctví) – smartbanking spočívá v komunikaci s bankou prostřednictvím mobilních zařízení (mobilní telefon, tablet). Samotná komunikace se může odehrávat skrze nainstalovanou aplikaci nebo prostřednictvím šifrovaných SMS zpráv. Při použití SMS zpráv klient posílá požadované příkazy formou textu na k tomu určené telefonní číslo banky. Daleko modernější je použití nainstalované aplikace v mobilním zařízení. Tato forma komunikace umožňuje mnohem více funkcí a je také přehlednější. Je však nutné mít k dispozici internetové připojení. Mobilní aplikace se ovládají dotykově a kromě základních služeb umožňují i například sledování měnových kurzů, vyhledání nejbližšího bankomatu či sledování obratu na platebním účtu. (Polouček, 2013)
- c) PC banking (homebanking) – PC banking komunikace s bankou probíhá přes osobní počítač klienta, na kterém musí však být nainstalován speciální software banky. Klient může skrze homebanking realizovat běžné operace na svém platebním účtu 24 hodin denně s použitím osobního počítače. I zde je nutné internetové připojení. Nevýhodou zde představuje vázanost na jeden daný počítač. Tato forma komunikace má nejbližší k internetovému bankovníctví. (Schlossberger a Soldánová, 2005)
- d) Internetbanking (internetové bankovníctví) – internetové bankovníctví poskytuje podobné služby vázané k platebnímu účtu jako již zmíněné nástroje. Rozdíl oproti PC bankingu je v tom, že internetbanking nevyžaduje žádnou instalaci speciálního software a není vázaný k jednomu konkrétnímu počítači. Ke komunikaci s bankou se používá běžný internetový prohlížeč spolu s požadovaným zařízením, které přístup k internetu umožňuje (počítač, notebook, mobilní telefon, tablet nebo PDA). Klient musí na daném zařízení otevřít internetový prohlížeč, zadá, případně vyhledá adresu internetového bankovníctví jeho banky, přihlásí se pomocí svého identifikačního čísla nebo

jména, zadá heslo pro internetbanking a případně ještě přihlášení potvrdí autentizačním kódem, který mu je obratem doručen SMS zprávou. Tento nástroj však vyžaduje vysokou datovou ochranu, takže při zadání většiny operací musí klient přepsat z SMS zprávy vygenerovaný autentizační kód. (Máče, 2006)

1.5.2 Platební styk

Zprostředkování některých forem platebního styku je jednou ze základních služeb, které obchodní banky poskytují. Obecně se však platební styk dělí na bezhotovostní a hotovostní. Při bližším zkoumání je však možné narazit na mnohem více způsobů kategorizace, které se liší dle určitých třídících kritérií. Schlossberger (2012) rozděluje dané složky a kritéria následujícím způsobem:

a) dle teritoria (území):

- I. Vnitrostátní platební styk – odesílatel, zprostředkovatel i příjemce se nacházejí na území jednoho státu.
- II. Přeshraniční platební styk – odesílatel, zprostředkovatel i příjemce se nenacházejí na území jednoho státu, avšak dané státy jsou v EHP (Evropský hospodářský prostor).
- III. Zahraniční platební styk – odesílatel, zprostředkovatel i příjemce jsou v různých státech, které jsou i mimo EHP.

b) dle způsobu placení:

- I. Hotovostní platební styk – přesun papírových peněz a mincí od plátce k příjemci (například platba mincemi u automatu na kávu). Zde hraje roli bankovní instituce pouze v případě hotovostního vkladu na účet.
- II. Bezhotovostní platební styk – přesun peněžních prostředků z účtu plátce na účet příjemce (například příkaz k inkasu nebo příkaz k úhradě). Takovou platbu zprostředkuje příslušná instituce bankovního charakteru.

III. Elektronický platební styk – tento druh platebního styku je zprostředkováván elektronickým prostředkem, na kterém jsou uloženy peníze. Platba probíhá připsáním peněz na elektronický nosič příjemce a odepsáním peněz z nosiče plátce (například platba elektronickou peněženkou).

c) dle lhůty realizace:

- I. Standardní platební styk – obyčejný přesun peněz od plátce k příjemci.
- II. Prioritní platební styk (expresní) – zrychlený přesun financí od plátce k příjemci. Bankovní poskytovatel odesílatele okamžitě posílá peníze příjemcovi a bankovní poskytovatel příjemce je okamžitě připsuje na platební účet příjemce. Za tuto nadstandardní službu jsou účtovány poplatky.

d) dle vztahu banky k převodu:

- I. Závazkový platební styk – bankovní instituce přímo vstupuje do vztahu mezi dodavatelem a odběratelem a přebírá platební povinnosti odběratele, který je v pozici plátce.
- II. Bezzávazkový platební styk – banka vstupuje do role zprostředkovatele platby.

e) dle náležitostí průvodních dokumentů:

- I. Dokumentární platební styk – přesun peněz je doprovázen průvodními dokumenty (například dokumentární inkaso nebo dokumentární akreditiv).
- II. Nedokumentární platební styk – platební styk bez průvodních dokumentů.

Hotovostní platby

Platby v hotovosti představují tu nejzákladnější formu platebního styku. Realizují se s pomocí mincí a papírových bankovek. V kapitole 1.4 „Komerční banka“ již bylo zmíněno, že hotovostní formu peněz je oprávněna emitovat pouze centrální banka. Kromě výběru peněz z účtu nebo jejich vložení na účet není tento typ platebního styku zprostředkováván bankami. Hotovostní platby se obvykle používají zejména při platbách za menší částky (například platba v kavárně), nebo při nedůvěře v platební

schopnost plátce. Také je nutné zmínit fakt, že zákon číslo 254/2004 Sb., o omezení plateb v hotovosti nedovoluje hradit hotovostí částku vyšší než 270 000 Kč. (Advokátní kancelář Pajerová, 2015)

Mezi účastníky hotovostního platebního styku se mohou řadit zákazníci, obchodníci, komerční banky a centrální banka. Zákazníci obvykle přicházejí do styku s hotovostí prostřednictvím výběru na přepážce banky nebo z bankomatu. Vybranou hotovost pak používají při platbách za zboží a služby. V jiném případě si mohou hotovost vložit na platební účet. Druhým účastníkem peněžního oběhu jsou obchodníci. Ti od svých zákazníků inkasují hotovost za prodané zboží a poskytnuté služby. Obchodní banky pak přijímají hotovost od právnických i fyzických osob. Peníze dále poskytují svým klientům ve formě úvěrů a dalších služeb. Posledním zúčastněným je centrální banka. Ta hotovost emituje a poškozené či neplatné peníze pak stahuje z oběhu. (Máče, 2006)

Služby, které nabízejí banky svým klientům v hotovostní formě, mohou mít dle Máčeho (2006) následující podoby:

- a) šek k výplatě hotovosti,
- b) výběr hotovosti výběrním lístkem,
- c) výběr hotovosti z bankomatu s použitím platební karty nebo na přepážce banky,
- d) složení hotovosti s použitím pokladní složenky ve prospěch platebního účtu příjemce,
- e) poukaz peněžních prostředků k výplatě hotovosti.

Bezhotovostní platby

Bezhotovostní platby jsou další základní formou platebního styku (z hlediska dělení dle způsobu placení) a zároveň jeho zprostředkování patří k základním bankovním službám. Tato oblast je mnohem složitější a rozsáhlejší než v případě hotovostních plateb. Jak již název vypovídá, k realizaci bezhotovostní platby nejsou potřeba mince ani bankovky, samotnou platbu zprostředkovává příslušná bankovní instituce. V dnešní

době je již většina plateb realizována elektronickou formou. Jsou totiž bezpečnější, rychlejší a není nutné s sebou nosit bankovky a mince zabírající mnohem více místa než třeba platební karta. Hotovostní platby jsou tím pádem již na ústupu. „*Při bezhotovostním platebním styku dochází k transferu peněz ve formě zápisu na účtech plátce a příjemce. Právě při tomto zprostředkování hrají banky klíčovou úlohu.*“ (Mejstřík aj., 2008) Dle Schlossbergera (2012) se bezhotovostní platby dělí dle území na vnitrostátní, zahraniční a přeshraniční.

Platby v bezhotovostní formě jsou realizovány s pomocí několika nástrojů. Máče (2006) mezi tyto základní nástroje řadí především příkaz k úhradě, příkaz k inkasu, platební karty, příkaz pro zahraniční platební styk a šeky. Jak již bylo řečeno, veškeré tyto platby probíhají skrze platební účet, viz kapitola 1.5.1 „Platební účet“. V následujících odstavcích jsou stručně popsány zmíněné nástroje kromě šeků, ty se totiž na území České republiky rozhodně neřadí k hojně využívaným službám.

Příkaz k úhradě

„Obsahem příkazu k úhradě je pokyn klienta jeho bance, aby na vrub jeho účtu provedla určitou platbu ve prospěch účtu třetí osoby – příjemce platby.“ (Schlossberger a Soldánová, 2005)

Příkaz k úhradě se řadí k základním službám na poli platebního styku. Jde o jednoduchý a rychlý nástroj typu bankovního převodu. V tomto případě je příkaz zadáván z podnětu plátce. Někdy se také hovoří o takzvaných hladkých platbách. Platba probíhá z platebního účtu plátce skrze zprostředkovávající bankovní instituce až na platební účet příjemce. Tento transfer peněz prochází buď v rámci jedné banky, nebo skrze dvě instituce v jednom státě. Příkaz k úhradě je možné realizovat v elektronickém bankovníctví nebo s pomocí předepsaných bankovních formulářů, viz Klufa (2013).

Příkaz k úhradě se dělí na další dva typy – trvalý a hromadný. V případě hromadného příkazu je na formuláři několik položek pro úhradu. Hromadný příkaz k úhradě je tedy využíván například ve firmách, kdy v účetním programu stačí vygenerovat příkaz označením příslušných položek k zaplacení (přijaté faktury, závazky), účetní program

posléze vygeneruje elektronický soubor, který potom klient nahraje do internetového bankovníctví. Trvalý příkaz k úhradě pak spočívá v opakování stejných plateb v určitém časovém intervalu. Může být využit například při pravidelných měsíčních úhradách splátky automobilu. (Máče, 2006)

Příkaz k inkasu

„Obsahem příkazu k inkasu je příkaz příjemce platby jeho bance, aby zprostředkovala převod peněžních prostředků na vrub účtu plátce ve prospěch účtu výstavce inkasního příkazu.“ (Schlossberger a Soldánová, 2005)

Tato bankovní služba se používá ke specifickým druhům plateb, obvykle za elektrickou energii, plyn, vodu, telefon či za závazky z kontraktů. Příjemce peněžních prostředků pomocí své banky vyzývá banku odesílatele, aby na platební účet příjemce poslala peníze z platebního účtu plátce. Situace je zde tedy obrácená než u příkazu k úhradě. Ještě před samotnou realizací platby musí plátce bance sdělit číslo účtu příjemce a limit částky, děje se tomu tak v elektronickém bankovníctví nebo na přepážce banky.

Příkaz k inkasu také může být jednorázový, trvalý nebo hromadný. Trvalý příkaz k úhradě je v České republice hojně využíván v podobě SIPO plateb (sdružené inkaso plateb obyvatelstva), které slouží k trvalým úhradám plynu, elektřiny, nájmu a dalších poplatků. (Schlossberger a Soldánová, 2005)

Platební příkaz pro zahraniční platební styk

„Platební příkaz (Payment order) je nejrozšířenějším platebním instrumentem v zahraničním platebním styku. Jeho realizací je tzv. hladká platba do a ze zahraničí. Je použitelný pro platby povahy: obchodní; neobchodní.“ (Schlossberger a Soldánová, 2005)

Platby obchodního charakteru se uskutečňují z podnikatelských důvodů, mohou se sem řadit platby za dopravu, obchodní zboží a podobně. Neobchodní platby jsou pak realizovány z důvodů neobchodního charakteru. Řadí se sem například platba darů, cestovní výlohy, platba alimentů a další. Tato bankovní transakce obvykle trvá déle než

platba na území jednoho státu, obvykle je doba trvání okolo tří dnů. Platební příkaz pro zahraniční platební styk také může být jednorázového, trvalého nebo hromadného charakteru.

Mezi náležitosti, které zahraniční platební příkaz obsahuje, Máče (2006) řadí:

- a) číslo účtu odesílatele a jeho jméno,
- b) částka k úhradě v cizí měně,
- c) druh cizí měny v mezinárodním standardu,
- d) číslo účtu, jméno a adresa příjemce platby,
- e) jméno finanční instituce příjemce a její adresa,
- f) určení plátce bankovních poplatků,
- g) účel platby,
- h) klientův podpis.

1.5.3 Platební karta

„Platební karta je plastická karta odpovídající (z hlediska materiálu, rozměrů, konstrukce) mezinárodním normám, kterou oprávněný držitel může provádět bezhotovostní platby a výběry hotovostí z běžného účtu, k němuž je karta vystavena. Platební karta obsahuje následující nezbytné záležitosti:

- a) označení vydavatele karty,*
- b) jméno držitele platební karty,*
- c) číslo platební karty,*
- d) platnost platební karty,*
- e) záznam dat.“ (Revenda, 2012)*

Obrázek 2 – platební karta



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2018-10-26]. Dostupné z: <https://www.dnesni-svet.cz/platebni-styk-p66.html>

Platební karta je elektronický platební nástroj, který je vázaný k určitému bankovnímu účtu. Kartu je možné použít při platbě za zboží a služby u obchodníka včetně plateb v internetových obchodech či k výběru peněz z bankomatu. V České republice jsou karty používány již od roku 1990. Banky je vydávají nejčastěji pod licencemi MasterCard, VISA a Diners Club International. (Klufa, 2013)

Karty jsou chráněny kódem PIN, ten určuje a zná pouze její majitel, a podpisovým vzorem na zadní straně karty. Dále jsou karty opatřeny buď čipem (elektronická část, která slouží pro ověření kódu majitele), nebo magnetickým proužkem (médium se záznamem identifikačních údajů držitele). (Klufa, 2013)

V dnešní době jsou hojně využívány takzvané bezkontaktní platební karty. Jejich výhoda spočívá v rychlejší použitelnosti při placení. Pro samotnou platbu stačí přiložit kartu k platebnímu terminálu. Další výhodou je zde limit, do kterého plátce nemusí zadávat svůj PIN kód. Obvykle se jedná o částku 500 Kč. Nad tuto sumu tedy terminál již vyžaduje zadání kódu. Stejný princip se týká i bezkontaktních nálepek. Ty si klienti mohou nalepit například na svůj mobilní telefon a posléze tak nemusejí nosit ani platební kartu. (ERA, nedatováno)

Také je vhodné zmínit základní členění platebních karet. Dle způsobu čerpání finančních prostředků se dělí na karty kreditní a debetní. V případě kreditní karty klient čerpá úvěr od banky, ten musí být do sjednaného časového období posléze splacen. Při včasném splacení finance nejsou úročeny. Debetní karta umožňuje čerpat finanční prostředky do výše zůstatku na platebním účtu, ke kterému karta náleží. (Klufa, 2013)

1.6 Bankovní poplatky

Schlossberger (2012) definuje ve smyslu zákona o platebním styku bankovní poplatky jako: *„úplatu účtovanou bankou nebo jiným poskytovatelem platebních služeb danému uživateli platebních služeb a jež je přímo nebo nepřímo spojena s platební transakcí nebo službou.“*

Jak již bylo v této práci řečeno, banky jsou podniky založené za účelem zisku. Jejich zisk z největší části tvoří právě bankovní poplatky. Tato suma je zaznamenávána v účetní rozvaze bank v oblasti pasiv. Konkrétně se jedná o položky *„výnosy z poplatků a provizí“* a *„náklady na poplatky a provize“*. Po odečtení nákladů od výnosů vychází zisk z bankovních poplatků. Za rok 2017 bylo dosaženo zisku z poplatků a provizí bank v České republice 32,1 miliard korun, což tvoří celkem 18 % celkového zisku z finanční a provozní činnosti bank (179,2 miliard korun). Nejvyšší zisk pak banky těží z úroků (112,1 miliard korun). (ČNB, 2018)

Bankovní poplatky je možné podle vztahu ke změně objemu služeb dělit na:

- a) Fixní – poplatky jsou stále stejné bez ohledu na plnění. Dále se dělí na:
 - I. fixní jednorázové (například poplatek za vydání platební karty),
 - II. fixní opakované (například měsíční poplatek za vedení účtu).
- b) Variabilní – poplatek se zvyšuje společně s objemem dané transakce. Dále se dělí na:
 - I. variabilní jednorázové (například poplatek za jednorázový příkaz k úhradě),

- II. variabilní opakované (například poplatky za odeslání trvalého platebního příkazu). (Moravec, 2015)

Existují však i další způsoby dělení, například na přímé a nepřímé. Nepřímé poplatky nejsou vyjádřeny explicitně, jsou ukryty v komplexní ceně za produkt. Přímé poplatky přímo označují konkrétní cenu za konkrétní službu (třeba cena za 1 výběr z bankomatu).

Veškeré poplatky jsou odvíjeny od dané služby. Každá banka si své sazebníky tvoří sama a používá k tomu různé strategie. Daná banka může volit zpoplatnění většiny služeb s tím, že základní produkt je bezplatný, nebo dochází k cenotvorbě na základě vyšší paušální částky produktu a nižším nebo žádným poplatkům za jednotlivé transakce, případně volí nějakou střední cestu. Sazebníky bank jsou obvykle velmi složité a dochází k přesunování poplatkových zátěží mezi různými skupinami poplatků. Tím se ztrácí orientace klientů na trhu Retail Core Banking Services, viz kapitola 2.3 „*Asymetrie informací*“ této diplomové práce.

2 Chování spotřebitele

Tato kapitola obsahuje vysvětlení všech důležitých pojmů z oblasti managementu a marketingu v souvislosti se zadaným tématem diplomové práce. Zdrojem informací je především literatura od Philipa Kotlera. Nejprve je věnována pozornost faktorům, které ovlivňují chování spotřebitele. Dále následuje přiblížení rozhodovacího procesu spotřebitele včetně popisu typů nákupního chování. Předposlední podkapitola vysvětluje problém asymetrie informací a závěrečná podkapitola popisuje bankovní marketing.

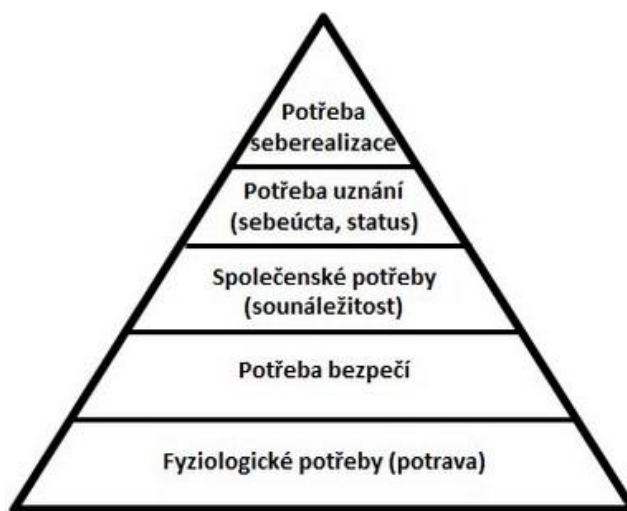
2.1 Faktory ovlivňující chování spotřebitele

Chování spotřebitele je studium toho, jak jednotlivci, skupiny a organizace vybírají, kupují, používají a likvidují zboží, služby, nápady nebo zkušenosti, které uspokojují jejich potřeby a touhy. (Kotler a Keller, 2016) Jinými slovy je tedy chování spotřebitele zaměřeno na uspokojování potřeb. Potřeby jsou vnímány jako nedostatky a chtění daného prostředku k určitému účelu. Synek (2002) rozlišuje následující druhy potřeb:

- a) nezbytné/existenční,
- b) žádoucí,
- c) přepychové/luxusní,
- d) tělesné/hmotné,
- e) duševní,
- f) kulturní,
- g) trvalé,
- h) přechodné,
- i) subjektivní,
- j) objektivní.

V souvislosti s lidskými potřebami je také vhodné zmínit světoznámou Maslowovu hierarchii potřeb. Tato hierarchie seřazuje potřeby do jistého pořadí od těch existenčně nezbytných až po méně důležité. Člověk se v praxi chová tak, že když uspokojí potřebu na nižším stupni, následně se snaží uspokojit následující, výše položenou potřebu.

Obrázek 3 – Maslowova hierarchie potřeb



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2018-10-29]. Dostupné z: https://www.intuitivnimarketing.cz/sites/default/files/maslowova_pyramida_400.jpg

Faktory, které ovlivňují chování spotřebitele, lze rozdělit do několika základních skupin: kulturní, sociální, osobní a psychologické. Jednotlivé skupiny jsou podrobněji popsány v následujících odstavcích.

Kulturní faktory

Kulturní faktory jsou nejrozsáhlejší skupinou a mají na chování spotřebitele největší vliv, protože kultura spotřebitele obklopuje ze všech stran. Dle literatury jsou známy tři roviny tohoto druhu faktorů – kultura, subkultura a sociální skupiny.

První rovinou je kultura, ta totiž ovlivňuje lidské potřeby a chování. Člověka ovlivňuje výchova, čemu se naučí, to ho pak doprovází celý život. Mezi zásadní články, které v tomto směru člověka ovlivňují, se řadí především přátelé, rodina a práce. Dále jsou pak lidé obklopeni různými hodnotami (například cílevědomost, aktivita, praktičnost,

svoboda či dosažení úspěchu). Každá skupina spotřebitelů poptává jiné statky a služby. Pokud chce obchodník uspět, musí oslovit příslušnou skupinu, u které může uspokojit kulturní faktory spotřebitelů. (Altaxo – kulturní faktory, nedatováno)

Druhou rovinou je subkultura. Ta má vliv na sebeurčení a zařazení spotřebitele do určitých sektorů. V rámci subkultury existují celkem čtyři skupiny. První skupinou je národnost. Každý národ má své obvyklé a specifické potřeby a sklony. Dalším typem jsou náboženské skupiny. Zde opět platí to, že zastánci určité víry vyznávají jiné hodnoty a mají mírně odlišné potřeby než zastánci odlišné víry. Třetí skupinou jsou lidské rasy. Každá lidská rasa má opět své specifické návyky. Poslední skupinu tvoří zeměpisné oblasti. Sever, jih, východ, západ. Jak v určitém státu, tak i na planetě. Například člověk žijící v tropické oblasti pravděpodobně nebude poptávat zimní oblečení. (Altaxo – kulturní faktory, nedatováno)

Třetí rovinou je sociální skupina. Člověk, který se řadí do určité sociální skupiny, má podobné názory, zájmy a sympatie jako ostatní příslušníci dané skupiny. Lze si představit skupiny, ve kterých mají lidé podobné vzdělání, záliby, povolání a tak dále. (Altaxo – kulturní faktory, nedatováno)

Sociální faktory

Spotřebitelské chování je také ovlivněno sociálními neboli společenskými faktory. V tomto případě má na spotřebitele vliv jeho blízké okolí či skupina (rodina, vrstevníci, kamarádi). Tyto faktory mohou mít na zákazníka také poměrně vysoký vliv. Z toho důvodu se sociálními faktory marketing zabývá. Být součástí sociální skupiny znamená, že se její člen musí řídit skupinovými pravidly a uznávat různé role a postavení ostatních členů. Určití členové skupiny nebo i celá skupina může být vzorem pro své členy i nečleny. Člen určitého okruhu lidí obvykle volí stejný typ služeb a produktů bez ohledu na jejich užitnou hodnotu. Stejným způsobem mohou být i určité produkty a služby v sociální skupině podle jejich zásad odmítány. (Kotler a Keller, 2016)

Osobní faktory

V této skupině je dle Kotlera (2007) celkem pět následujících faktorů:

- a) Zaměstnání – každé povolání je spojeno s jiným typem výrobků a služeb, které spotřebitel nakupuje. V souvislosti se zaměstnáním se liší preference, ta se může pojit například se stravovacími návyky, s požadavky na služby, na bydlení a tak dále.
- b) Věk a fáze života – s postupem přibývání let spotřebitele se mění jeho potřeby a celkový pohled na svět. Oblast marketingu se snaží definovat cílový trh právě podle životních fází, kdy jsou pro dané stádium vyvíjeny specifické produkty.
- c) Ekonomická situace – ekonomická situace bezesporu ovlivňuje výběr produktů. Řadí se sem spotřebitelovy čisté příjmy, úspory a majetek. Svoji roli také hrají možnosti půjček a sklon k šetření či utrácení peněz.
- d) Osobnost a vnímání sebe – sem se řadí podstatné vlastnosti člověka, které vedou k trvalému a pevnému vztahu k jeho okolí. Existuje nespočet typů osobnosti, například důvěřivý člověk, sebevědomý člověk, společenský člověk a tak dále. Vnímání své osoby pak představuje určité sebehodnocení a vnitřní pohled a názor na sebe sama.
- e) Životní styl – životní styl předurčuje aktivity, názory a zájmy člověka a také dává celkový obraz o člověku a vztahu k jeho okolí. Spotřebitelé žijící stejným životním stylem rovněž spotřebovávají obdobný typ statků a služeb.

Psychologické faktory

Psychologické faktory rovněž velmi ovlivňují chování spotřebitele a dělí se na následující základní podskupiny:

- a) Motivace – existují psychogenní a biogenní potřeby. Potřeby biogenní jsou vyvolané fyziologickými příčinami – hlad, žízeň, pocit nepohodlí. Tento druh potřeb člověk uspokojuje skoro okamžitě (pokud je to možné). Psychogenní potřeby jsou potom vyvolané určitou touhou či dalšími faktory, kam se může

řadit například touha po lásce, touha po sebeuznání, touha po sdílení života s někým či touha po uznání. Právě tyto potřeby jsou motivem lidí, neuspokojují je však okamžitě. (Altaxo – psychologické faktory, nedatováno) Člověk nejprve uspokojí základní fyziologické potřeby, až poté se snaží o uspokojení vyšších potřeb, viz Maslowova hierarchie potřeb na straně 29 této práce.

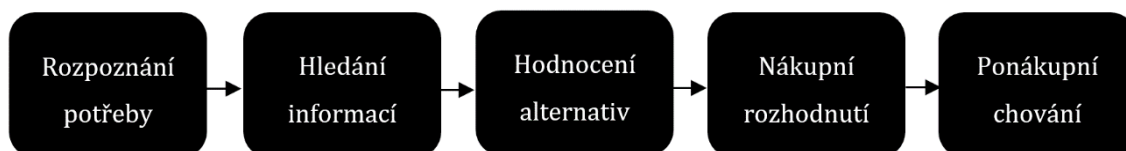
- b) Vnímání – každý spotřebitel, který je něčím motivovaný, se chystá k jednání a k uspokojení svých potřeb. Zde ale hraje roli fakt, že každý jedinec jedná svým specifickým způsobem. Je to způsobeno tím, že každý člověk má jiné smyslové vjemy, takže se posléze liší reakce i jednání. Informace z reklamy či z popisu produktu člověk analyzuje a vytvoří si svůj vlastní názor a obrázek. Lidský mozek třídí, vybírá a interpretuje informace – to je vnímání. (Altaxo – psychologické faktory, nedatováno)
- c) Zkušenost – jednáním lidí se získávají zkušenosti. Zkušenost se může popsat jako určitá změna vyvolaná prožitím určitých situací v minulosti. Na zkušenost působí různé druhy reakcí, podnětů a stimulů. V marketingových kampaních a reklamách je využívána interpretace zkušeností ostatních lidí s daným produktem. (Altaxo – psychologické faktory, nedatováno)
- d) Víry a postoje – na základě zkušeností a jednání mají lidé své konkrétní postoje. Tyto postoje jsou označovány jako nákupní jednání spotřebitele. Určitý vliv zde má i spotřebitelova víra. Pokud například věří, že obchodní banka Česká spořitelna je nejlepší a nejkvalitnější, pak s největší pravděpodobností bude využívat služeb a produktů právě této bankovní instituce. Stejně tak se do této skupiny řadí i negativní postoje k daným výrobkům či k dané značce. (Altaxo – psychologické faktory, nedatováno)

2.2 Rozhodovací proces spotřebitele

Kotler (2007) popisuje celkem pět fází nákupního rozhodovacího procesu spotřebitele. Než dojde k nákupnímu rozhodnutí jako takovému, prochází obvykle klient ještě třemi fázemi, které rozhodnutí předcházejí. Ovšem existují zde i určité výjimky. Pokud

spotřebitel například opakovaně provádí nákup totožného statku, jedná se spíše už o automatický proces a dochází k přeskokování prvotních fází. Nákupní rozhodnutí pak spotřebitelovi přinese uspokojení potřeb a po něm dochází i k hodnocení celého nákupu, to se řadí do fáze ponákupního chování.

Obrázek 4 – rozhodovací proces spotřebitele



Zdroj: Kotler, 2007. Vlastní zpracování.

Rozpoznání potřeby

V první fázi kupního rozhodovacího procesu si spotřebitel dle Kotlera (2007) nejprve uvědomuje určitý druh potřeby, kterou chce uspokojit. Danou potřebu může vyvolat určitý vnitřní podnět v tu chvíli, kdy se běžná fyziologická potřeba člověka (žízeň, hlad, atd.) zvýší až na takovou úroveň, že se z ní stane motiv. Ze zkušeností z minulosti člověk ví, jak s takovým motivem manipulovat a přitahují ho tedy produkty, které tuto potřebu dokáží uspokojit. Potřebu u člověka ale nevytvářejí jen vnitřní, ale i externí podněty. Díky znalosti těchto informací mohou marketingoví specialisté tyto podněty vytvářet. S kvalitní marketingovou kampaní pak na základě těchto externích podnětů vznikají potřeby, které vedou k zakoupení produktu či služby.

Hledání informací

Pokud u spotřebitele dojde ke vzbuzení zájmu, začne si o produktu vyhledávat informace, ty mohou být buď vnitřní, nebo vnější. Vnitřní informace jsou ty, které člověk zjistil již dříve a pamatuje si je. Vnější informace pak musí spotřebitel sám vyhledat. Také je nutné dodat, že může klient získat informace i pasivní cestou – například formou marketingové komunikace. Obecně však panuje fakt, že množství vyhledávaných informací přímo závisí na velikosti pohnutky spotřebitele, na obtížnosti získávání informací, na důvěryhodnosti informací, na uspokojení z hledání a také na množství informací získaných již z minulosti. (Pospíšil a Kozák, 2013)

Kotler (2007) také uvádí několik zdrojů, ze kterých lze informace získat:

- a) osobní zdroje – kamarádi, rodina, známí;
- b) veřejné zdroje – média a spotřebitelská hodnocení;
- c) zkušenosti – sledování, zacházení a používání produktu;
- d) komerční zdroje – reklamy, internet, obaly, prodejci, výstavy.

Osobní zdroje zde představují tu nejvlivnější složku. Pokud vychválí spotřebitel nějaký produkt či službu v rodinném kruhu, jedná se tak pro ostatní o mnohem důvěryhodnější informace než například u veřejné reklamy. Proto je ze strany podnikatele velmi důležité dbát o své klienty, právě ti mohou na základě dobrých zkušeností přilákat i další klienty.

Hodnocení alternativ

V této fázi klient analyzuje informace, které získal a následně vybírá a hodnotí alternativy. U každého produktu se tento proces může mírně lišit. Spotřebitel se zde snaží zvážit celou řadu faktorů, u každého produktu posuzuje jeho vlastnosti, výhody a nevýhody. V tomto procesu také hraje důležitou roli takzvaná „*image*“. Jinak řečeno určité celkové povědomí o značce, její kvalita a vlastnosti. Image může poměrně významným způsobem zneprášnit určité informace, čímž se může ovlivnit úsudek spotřebitele. V tomto procesu však spotřebitel nehodnotí všechny produkty, které se na trhu vyskytují, ale pouze výběrový okruh produktů nebo značek, ke kterým tíhne. (Kotler, 2007)

Keller et al. (2008) doplňuje, že vypracovaná značka zvyšuje důvěryhodnost produktu především při prodeji luxusního zboží a v oblasti finančního sektoru. Obecně je při nákupu služby větší rizikovost než při nákupu zboží. Také se lze oprávněně domnívat, že při svém výběru bude zákazník preferovat spíše známé a ověřené značky. (Keller aj., 2008)

Nákupní rozhodnutí

V této fázi dochází k rozhodnutí o koupi. Zákazník zde také rozhoduje o místě a času nákupu. Buď si zboží/službu zakoupí okamžitě, nebo odloží nákup na později. Tato fáze tedy končí buď nákupem, nebo odložením nákupu. Nákupní rozhodnutí však může být ještě ovlivněno nečekanými situačními vlivy.

Ponákupní chování

Nákupem produktu proces ještě nekončí, poslední fází je ponákupní chování. Zde dochází k vlastnímu užití produktu a začíná se objevovat zákazníkova spokojenost či nespokojenost. Tyto pocity jsou dány rozdílem mezi očekáváním zákazníka a vnímanou kvalitou (výkonem) produktu, viz Zamazalová (2010). Z hlediska firmy právě ponákupní chování rozhoduje o úspěšnosti marketingového postupu. Tyto důsledky jsou pro firmu zásadní.

Pokud statek splnil zákazníkovo očekávání, pak je výsledkem jeho spokojenost. Ta zaručuje velkou pravděpodobnost opakování nákupu stejného produktu a zároveň zvyšuje pravděpodobnost nákupu zboží od stejného výrobce. Zákazníkova spokojenost dá také vzniknout pozitivním ohlasům v jeho sociálním okolí. Pokud je zákazník se statkem nespokojen, děje se přesný opak výše uvedeného. (Kotler a Keller, 2007)

2.3 Asymetrie informací

„Pojem asymetrické informace znamená, že ekonomické subjekty na jedné straně trhu mají mnohem lepší informace než subjekty na druhé straně.“ (Sojka, 2002)

K asymetrii informací tedy dle výše uvedené definice dochází tehdy, když má jedna strana na trhu lepší informace než strana druhá. V současné době se tento problém řadí k jedné z příčin tržního selhání. Na tento problém poukázal už v roce 1970 americký ekonom George Akerlof (1970), a to ve svojí práci *„The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism“*.

Také je třeba zmínit fakt, že převážná část ekonomických teorií a analýz je založena na předpokladu dokonalé informovanosti všech subjektů v systému. Praxe je však jiná. Oblast finančního zprostředkování je bez pochyb závislá na informovanosti subjektů a zúčastněných. Zde je problematika spojena především se soukromými informacemi o věřitelích a dlužnících, kdy obě strany usilují o odhalení pravděpodobnosti určitých situací, které mohou nastat. Mezi tyto situace se řadí například riziko neúspěchu investice nebo riziko finančních problémů banky. První zmíněná situace má dopad na splácení půjčky a druhá situace má vliv na úrokovou sazbu banky a na obsah poskytovaných služeb. Obecná literatura uvažuje dva typy dlužníků (dobří a špatní). Informace o daném typu dlužníka je tedy soukromou informací, kterou má pouze samotný dlužník. Existují však různé typy indikátorů, s jejichž pomocí lze daný typ dlužníka zjistit. (Polouček, 2013), (Soukal a Draessler, 2014)

Banky v tomto vztahu vybírají vklady, poskytují úvěry a monitorují dlužníky. Velké banky obvykle využívají úspor z rozsahu díky velkému počtu klientů a velkým obrátům. Bankovní zprostředkovatel také usiluje o to, aby před poskytnutím úvěru sesbíral co nejvíce informací o potencionálním dlužníkovi. Z tohoto důvodu banka po žadateli o úvěr obvykle požaduje určité dokumenty, které mohou poskytnout obrázek o finanční situaci žadatele a o schopnosti včasného splácení jeho závazků. Může se jednat například o daňové přiznání nebo o potvrzení o příjmech od zaměstnavatele. Dále jsou klienti monitorováni i po poskytnutí půjčky, banka tím omezuje riziko vědomého selhání dlužníka. (Bulíř, 1995)

Asymetrie informací se objevuje i na trhu RCBS. Problém je především na straně poptávky, kdy spotřebitel nemá k dispozici jednoduché a přehledné ceny, které se vážou k základním bankovním službám. Banky tvoří své sazebníky obvykle velmi netransparentně a složitě. Snaha klienta o získání požadovaných informací tedy může být poměrně psychicky i časově náročná. To je také jedním z důvodů vzniku této diplomové práce. Asymetrii informací na trhu RCBS se podrobněji věnuje Ing. Ivan Soukal, Ph.D. a Mgr. Jan Draessler, Ph.D. v monografii s názvem „*Základní bankovní služby a asymetrie informací z hlediska spotřebitele*“.

S asymetrií informací a cenovou netransparentností mohou pomoci srovnávací internetové stránky neboli kalkulátory bankovních poplatků. Zřízení těchto nástrojů v členských státech EU je zmíněno ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2014/92/EU:

„1. Členské státy zajistí, aby spotřebitelé měli bezplatný přístup alespoň k jedné internetové stránce porovnávající poplatky, které poskytovatelé platebních služeb účtují přinejmenším za služby zahrnuté do konečného seznamu uvedeného v čl. 3 odst. 5 na vnitrostátní úrovni.

Srovnávací internetové stránky mohou být provozovány soukromým subjektem nebo veřejným orgánem.

2. Členské státy mohou vyžadovat, aby srovnávací internetové stránky uvedené v odstavci 1 porovnávaly i další okolnosti, jež určují úroveň služeb nabízených poskytovatelem platebních služeb.

3. Srovnávací internetové stránky vytvořené v souladu s odstavcem 1 musí:

a) být provozně nezávislé tím, že zajišťují, že se poskytovatelům platebních služeb dostane ve výsledcích vyhledávání rovného zacházení;

b) jasně uvádět své vlastníky;

c) stanovit jasná a objektivní kritéria, z nichž bude porovnání vycházet;

d) používat jednoduchá a jednoznačná vyjádření a v příslušných případech standardizované pojmy obsažené v konečném seznamu uvedeném v čl. 3 odst. 5;

e) poskytovat přesné a aktuální informace a uvádět čas poslední aktualizace;

f) obsáhnout širokou škálu nabídek platebních účtů, jež pokrývá významnou část trhu, a v případě, že zobrazené informace nepředstavují úplný přehled trhu, zřetelné prohlášení v tomto smyslu předtím, než se výsledky zobrazí; a

g) nabízet účinný postup pro nahlášení nesprávných informací o zveřejněných poplatcích.

4. *Členské státy zajistí, aby informace o tom, že jsou k dispozici internetové stránky splňující požadavky tohoto článku, byly dostupné on-line.*“ (směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/92/EU)

Kalkulátor bankovních poplatků je například na serveru www.bankovnipoplatky.com. Tento online kalkulátor byl vytvořen na základě spolupráce Univerzity Hradec Králové s provozovatelem portálu bankovnipoplatky.com Ing. Patrikem Nacherem. Obsah a provozování kalkulátoru podléhá dohledu. (Bankovnipoplatky.com, nedatováno)

2.4 Bankovní marketing

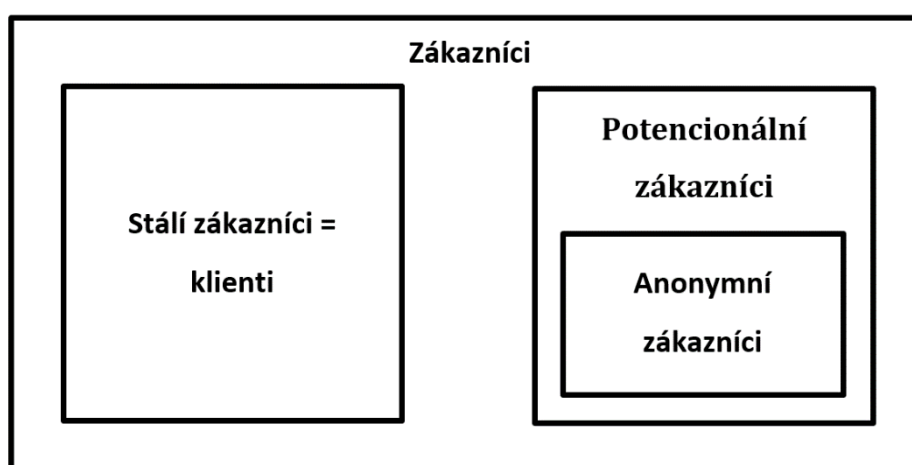
„Marketing se zabývá zjišťováním a naplňováním lidských a společenských potřeb. Jedna z nejstručnějších definic marketingu zní takto: Naplňovat potřeby se ziskem.“ (Kotler a Keller, 2007)

Existuje celá řada definic marketingu, žádné z definic však nejsou ve vzájemném odporu. Hlavní myšlenkou je vztah mezi podnikatelským subjektem a klientem, kdy je tento vztah pro obě strany nějakým způsobem výhodný. Firma vyrábí produkty nebo poskytuje služby, které umožní zákazníkům uspokojit určité potřeby. Firma potom z prodeje zboží a služeb realizuje zisk. Zisk se dá také považovat za uspokojení určitého druhu potřeb firmy. Marketing má velkou moc také v bankovním sektoru.

Matušínková (2009) tvrdí, že v minulosti banky příliš nevěnovaly pozornost svým zákazníkům. Marketingová filozofie se totiž v České republice začala výrazněji projevat až v 90. letech minulého století. Finanční ústavy si tehdy uvědomily, že klíčem k jejich úspěchu je porozumění zákazníkovi a jeho chování s přihlédnutím ke společenským trendům a změnám majícím vliv na chování zákazníků v blízké budoucnosti. Dříve banky k analýze zákazníků používaly pouze tradiční finanční analýzy. Pro důkladnou segmentaci trhu je však nutné porozumět chování a postojům zákazníků. Toto poznání je nutné pro efektivní využití prvků v marketingovém mixu a k sestavení marketingového plánu.

Kašparovská (2006) uvádí, že se banky soustředí jednak na své stálé zákazníky a také na potencionální zákazníky, kteří by v budoucnu mohli využít jejich služeb. Autorka v této kategorizaci rozlišuje pojmy zákazník a klient. Zákazník označuje osobu, která je schopna využívat produkty a služby bank. Bankovní klienti jsou již stálí zákazníci, kteří mají vztah s bankou ošetřen smlouvou (například smlouva o zřízení běžného účtu). Potencionální zákazník je pak osoba, která je ochotna a schopna využívat bankovních služeb, ale zatím tak nečiní.

Obrázek 5 – kategorie bankovních zákazníků



Zdroj: Kašparovská, 2006. Vlastní zpracování.

Banka se pochopitelně snaží o rozvinutí vztahů s kvalitním portfoliem klientů. Potencionální zákazníci představují možnost expanze na trhu a dosažení vyšších obrátů. Anonymní zákazník je zvláštním typem potencionálního zákazníka, který však nemá s danou bankou nijak formálně upravený vztah. Mezi anonymně využívané služby se tak může zařadit například výběr z bankomatu jiné banky. (Kašparovská, 2006)

V současné době v oblasti bankovních služeb převažuje cílený marketing. Označuje se také jako STP proces a je složen ze tří prvků, viz Zamazalová (2010):

- a) segmenting (segmentace) – průzkum a segmentace trhu do určitých zákaznických skupin,

- b) targetting (zacílení) – zkoumání příležitostí u každého tržního segmentu a zacílení na ten nejzajímavější,
- c) positioning (tvorba pozice) – odlišení značky nebo produktu od konkurence v povědomí zákazníků. Základními kameny positioningu je cena a kvalita.

Nedílnou součástí marketingu je marketingový výzkum (marketing research).

„Marketing research is the systematic design, collection, analysis, and reporting of data relevant to a specific marketing situation facing an organization. Companies use marketing research in a wide variety of situations. For example, marketing research gives marketers insights into customer motivations, purchase behavior, and satisfaction. It can help them to assess market potential and market share or measure the effectiveness of pricing, product, distribution, and promotion activities.“ (Kotler aj., 2018)

Dle Bednarčíka (2008) je hlavním cílem marketingového výzkumu zjištění podstatných a objektivních informací o situaci na daném trhu. Jedná se především o informace, které dokáží identifikovat zákazníky a jejich chování.

Kipielová (1998) uvádí nejčastější oblasti marketingového výzkumu v bankovním sektoru:

- a) analýza uplatnění jednotlivých produktů a služeb banky,
- b) rozbor trhu, analýza postavení banky a definice tržního podílu,
- c) analýza podnikatelských možností a příležitostí,
- d) analýza postavení tržního podílu a produktů konkurence.

3 Simulace

Tato kapitola obsahuje vysvětlení všech důležitých pojmů z oblasti kvantitativních metod v souvislosti se zadaným tématem diplomové práce. Zdrojem informací je především literatura od doc. RNDr. Hany Skalské, CSc., konkrétně publikace s názvem Stochastické modelování. Nejprve je věnována pozornost modelování a simulaci včetně nastínění využití v praxi. Dále následuje přiblížení problematiky pseudonáhodných čísel a předposlední kapitola popisuje simulační metodu s názvem Monte Carlo. Závěr kapitoly je věnován četnosti a histogramu.

3.1 Model, modelování a simulace

„Modelem se obecně rozumí obraz reálného jevu nebo situace, který by byl pro popis složitý. Zavedením modelu, do kterého zahrneme jen ty rysy, které jsou z pohledu zkoumání tohoto jevu podstatné, se ale popis zjednoduší. Jde tedy o určitou idealizaci skutečnosti. Existují totiž případy, u kterých je výhodnější pracovat s modelem nežli se skutečností.“ (Slaninová, 2015)

Model může mít povahu fyzikální, abstraktní nebo určitou kombinaci obou forem. Fyzikální model napodobuje originál, dodržuje určité zásady (například poměry velikostí jednotlivých částí, barvu a dále). Abstraktní model je popsán různými způsoby (například pomocí grafů a matematických modelů). Jedná se o soubor vzorců nebo pravidel, které popisují originál. Popis objektu je proveden po vyslovení zjednodušujících předpokladů. Zjednodušení spočívá ve výběru určitých vlastností, které jsou významné a typické pro popis originálu. Kombinace obou forem pak napodobuje fyzické části originálu a popisuje vztahy pomocí matematických výrazů, případně pomocí simulace chování. (Skalská, 2006)

Skalská (2006) dělí matematické modely na deterministické a stochastické. V deterministických modelech jsou pevně dány prvky a vztahy mezi nimi. Chování modelu za daných podmínek je dáno těmito podmínkami. U stochastických modelů mají prvky nebo vazby mezi nimi náhodný charakter. Tyto modely mají význam

například pro podporu rozhodovacího procesu v situacích za neurčitosti a pro řízení procesů a dějů s náhodnou složkou.

Subjekt k vytvoření modelu využívá znalost modelovaného děje nebo originálu, teoretické poznatky o dané realitě a vlastní pozorování nebo informace zpracované počítačem. V případě vytváření modelu chování zákazníka jsou pro modelování nezbytné obecné znalosti teorie chování, znalosti ekonomických aspektů, experimentální data a jejich analýza, s jejíž pomocí lze posoudit důvěryhodnost modelu. (Skalská, 2006)

„Termín modelování se může chápat jako:

- *proces vytváření modelu,*
- *činnost, která vede k poznatkům o chování modelu při změnách okolností, které ovlivňují podstatné vlastnosti modelu.“* (Skalská, 2006)

Modelování je v praxi využíváno v celé řadě oblastí, například:

- a) ekonomicko-matematické (modely poptávky, chování konkurence, užitku atd.),
- b) finanční – popis zákonitostí v oblasti finančních vztahů, předpovědi, rozhodování o investicích (bilanční modely, modely časových řad, apod.),
- c) populační (model stárnutí),
- d) fyzikální (model atomu),
- e) systém řízení (NC, CMC stroje). (Slaninová, 2015)

Popisem reality, sestavením modelu a simulací funkcí různých typů systému, které obsahují prvky nahodilosti, lze dosáhnout například včasného odhadu možných rizik, odvrácení nebo minimalizace ztrát, zvýšení zisku, spolehlivé předpovědi chování systému v budoucnosti, realizace včasných rozhodnutí a přesného odhadu střední očekávané ztráty nebo zisku. (Skalská, 2006)

Složitější modely reálných dějů stochastického typu často nejde řešit analyticky. Z toho důvodu se používá simulace – napodobení pomocí počítače. Tímto způsobem

Lze simulovat průběhy děje při různých parametrech a pozorovat očekávané chování systému. Z analýzy a popisu chování systému pak lze odvodit informace pro rozhodování. Simulace má význam zejména v těch případech, kdy jsou v modelu obsaženy prvky náhody. Simulováním náhody je možné vypracovat řadu variant řešení. Sestavení modelu a následné simulace vyžaduje znalost podstatných vlastností modelovaného děje. Reálné aplikace simulace jsou využívány v různých oblastech (ekonomie, medicína, technické vědy, přírodní vědy, demografie atd.). Některé specifické simulační úlohy mají své označení – například metoda Monte Carlo viz podkapitola 3.3 „*Metoda Monte Carlo*“. (Skalská, 2006)

Schéma simulační úlohy má dle Skalské (2006) následující podobu:

- a) Sestavení matematického modelu pro konkrétní reálnou situaci. Definování stavů systému a prvků, popis přechodů mezi stavy, popis vazeb mezi prvky, volba časové jednotky.
- b) Generování náhodných čísel v intervalu $<0, 1>$ a jejich transformování na náhodné veličiny s požadovaným rozdělením pravděpodobnosti a danými parametry.
- c) Simulování hodnot vstupních veličin modelu a použití předpokládaných matematických vztahů mezi prvky modelu. Napodobení chování systému, záznam důležitých výstupních charakteristik a analýza chování pro různé vstupy.
- d) Zpracování a interpretace výsledků.

3.2 Pseudonáhodná čísla

Náhodná čísla se považují za výsledky navzájem nezávislých náhodných pokusů. Panuje u nich nepředvídatelnost výskytu určité hodnoty, vzájemná nezávislost ve výskytu hodnot a také předpokládaná zákonitost ve výskytu hodnot, která je dána matematickým modelem. Náhodná čísla jsou nutná pro generování náhodných výběrů, pro simulace fyzikálních procesů a tak dále. (Skalská, 2006) V praxi jsou však čistě náhodná čísla dosažitelná pouze způsoby, jako je tahání očíslovaných koulí z urny,

nebo s využitím fyzikálních jevů s náhodným charakterem. Tyto procesy jsou obvykle nepraktické a zdlouhavé, z toho důvodu jsou využívána čísla pseudonáhodná. Za zmínku však stojí server www.random.org. Jedná se o online službu, která zprostředkovává výstupy čistě náhodných čísel z hardwarového generátoru pracujícího na bázi atmosférického šumu.

Čísla pseudonáhodná jsou získávána pomocí přesně daných matematických algoritmů, které umožňují opakování stejné posloupnosti hodnot. Generátory těchto čísel jsou dnes vestavěny například do tabulkových procesorů, kalkulátorů nebo do programových systémů. Zásadní důležitost je kladena na kvalitu generátorů. Fabian a Kluiber (1998) ve své publikaci uvádějí, že při generování pseudonáhodných čísel na intervalu od nuly do jedné jsou tato čísla vyhovující, pokud obrazy jejich uspořádaných dvojic hustě vyplní jednotkový čtverec.

Generátor pseudonáhodných čísel je obsažen i v tabulkovém procesoru Excel od firmy Microsoft. V programu jsou obsaženy funkce RAND (NÁHČÍSLO) a RANDBETWEEN. Tyto dvě funkce generují pseudonáhodná čísla z rovnoměrného rozdělení. Existuje zde tedy stejná pravděpodobnost výstupu pro všechny hodnoty. Dobrým příkladem rovnoměrného rozdělení může být hod kostkou. Výsledkem jejího hodu může být šest různých hodnot (1, 2, 3, 4, 5, 6), přitom každá z těchto hodnot je stejně pravděpodobná, viz Cheusheva (2018).

Funkce RAND (NÁHČÍSLO) v Excelu vrací náhodné desetinné číslo mezi 0 a 1. Vygenerované číslo má 15 desetinných míst – pracuje s přesností miliardtin milionů. Tato funkce generuje čísla z rovnoměrného rozdělení pravděpodobnosti. Také je vhodné zmínit, že RAND() je funkce volatilní. To znamená, že při každém výpočtu se vytvoří nové náhodné číslo – i v případě stisku klávesy F9. RAND() je k dispozici ve verzích programu Excel 2000, 2003, 2007, 2010, 2013 a 2016. (Cheusheva, 2018)

Obrázek 6 – funkce RAND v Excelu

	A	B	C	D
1	Random numbers			
2	0.686845	0.506797	0.847803	0.472721
3	0.590914	0.064055	0.010446	0.472121
4	0.165575	0.813647	0.505159	0.518764
5	0.872944	0.102325	0.658255	0.810464
6	0.573354	0.418463	0.440925	0.041062
7	0.172064	0.127374	0.416684	0.012103

Zdroj: SVETLANA CHEUSHEVA [online]. [cit. 2018-11-05]. Dostupné z: https://cdn.ablebits.com/_img-blog/random-generator/rand-function-excel.png

Algoritmus funkce RAND (NÁHČÍSLO) v Excelu pracuje následujícím principem:

„The basic idea is that if you take three random numbers on [0,1] and sum them, the fractional part of the sum is itself a random number on [0,1]. The critical statements in the Fortran code listing from the original Wichman and Hill article are:

C IX, IY, IZ SHOULD BE SET TO INTEGER VALUES BETWEEN 1 AND 30000 BEFORE FIRST ENTRY

*IX = MOD(171 * IX, 30269)*

*IY = MOD(172 * IY, 30307)*

*IZ = MOD(170 * IZ, 30323)*

$$\text{RANDOM} = \text{AMOD}(\text{FLOAT}(\text{IX}) / 30269.0 + \text{FLOAT}(\text{IY}) / 30307.0 + \text{FLOAT}(\text{IZ}) / 30323.0, 1.0)$$

Therefore IX, IY, IZ generate integers between 0 and 30268, 0 and 30306, and 0 and 30322 respectively. These are combined in the last statement to implement the simple principle that was expressed earlier: if you take three random numbers on [0,1] and sum them, the fractional part of the sum is itself a random number on [0,1].“ (Microsoft, 2018)

Druhou funkcí generující pseudonáhodná čísla v Excelu je NÁHČÍSLO (číslo;číslo) neboli RANDBETWEEN (číslo;číslo). Tato funkce generuje celá čísla v určitém rozsahu v rámci rovnoměrného rozdělení pravděpodobnosti. První číslo v závorce udává dolní mez a druhé číslo horní mez. Stejně jako RAND, RANDBETWEEN aplikace Excel je volatilní a vrátí nové náhodné celé číslo pokaždé, když se tabulka přepočítá. RANDBETWEEN je k dispozici ve verzích programu Excel 2007, 2010, 2013 a 2016. (Cheusheva, 2018)

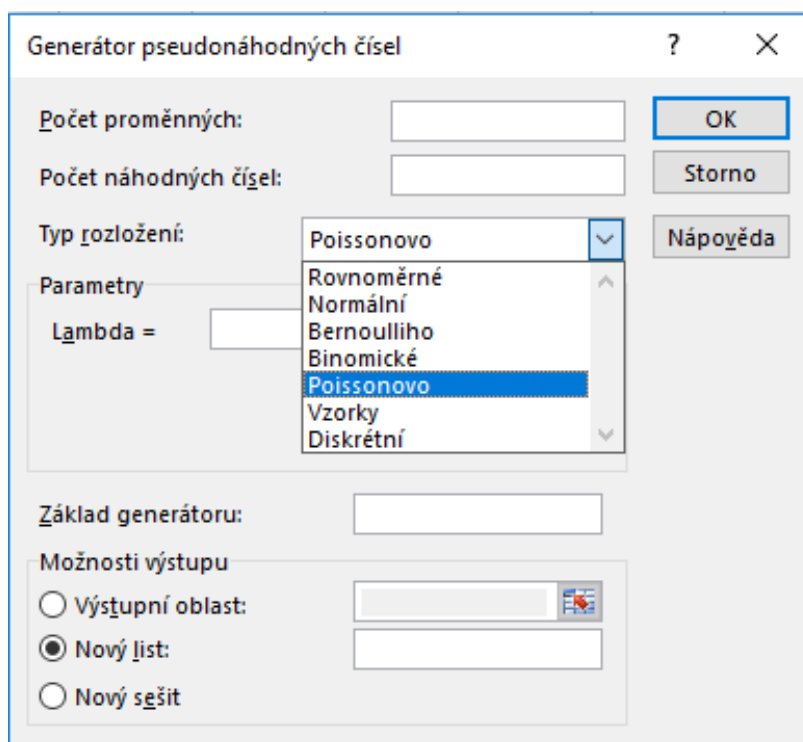
Obrázek 7 – funkce RANDBETWEEN v Excelu

	A	B	C	D
1	Random integers between 10 and 50			
2	29	31	42	43
3	33	35	23	20
4	20	18	23	29
5	49	13	41	46
6	41	25	14	11
7	41	20	41	35
8	13	46	43	40

Zdroj: SVETLANA CHEUSHEVA [online]. [cit. 2018-11-05]. Dostupné z: https://cdn.ablebits.com/_img-blog/random-generator/randbetween-function-excel.png

Pro potřeby generování náhodných čísel v Excelu o jiném rozdělení pravděpodobnosti, než je rozdělení rovnoměrné, je nutné použít doplněk s názvem „Analytické nástroje“. Tento doplněk obsahuje generátor pseudonáhodných čísel o různých typech rozdělení pravděpodobnosti, viz následující obrázek.

Obrázek 8 – generátor pseudonáhodných čísel



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

V praktické části této diplomové práce bude využito Poissonovo a Studentovo rozdělení pravděpodobnosti.

Poissonovo rozdělení

„Poissonovo rozdělení popisuje výskyt tzv. vzácných jevů. Rozdělení lze chápat jako limitní rozdělení binomického. Jestliže úspěch náhodného pokusu nastupuje při každém opakování s pravděpodobností blízkou nule $\pi \rightarrow 0$, potom při dostatečně velkém počtu opakování pokusů $n \rightarrow \infty$, jejichž výsledky se navzájem neovlivňují, má počet úspěchů Poissonovo rozdělení. Pokud zvolíme měrnou jednotkou nikoliv počet opakování, ale časový úsek, za který je počet opakování pokusu dostatečně velký, popisuje Poissonovo rozdělení počet úspěchů (výskytů jevu) za jednotku času.“ (Draessler, 2013)

Pravděpodobnost, že se úspěch dostaví právě χ -krát za časovou jednotku, je určena následující rovnicí:

$$P(X = x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}, x = 0, 1, 2, \dots$$

Kde λ je parametr rozdělení, který vyjadřuje střední počet úspěšných pokusů. Také platí, že $E(X)=\lambda$ a $D(X)=\lambda$.

Studentovo rozdělení

Studentovo rozdělení je spojité rozdělení pravděpodobnosti a k jeho použití není třeba znát rozptyl. Parametrem Studentova rozdělení (někdy nazýváno t rozdělení) je stupeň volnosti – df (degrees of freedom). Stanovení df je ovlivněno rozsahem souboru a také počtem parametrů hodnocené výběrové statistiky. Obvykle se df určuje vztahem $n-1$. Studentovo t rozdělení je symetrické se střední hodnotou v nule a konverguje k normovanému normálnímu rozdělení $N(0, 1)$, děje se tomu tak především přibližně od $df = 30$. (Skalská, 2013)

„Pro kvantily Studentova rozdělení platí podobná pravidla jako pro kvantily normovaného normálního rozdělení $t_{p;k} = -t_{1-p;k}$.“ (Draessler, 2013)

3.3 Metoda Monte Carlo

Skalská (2006) uvádí, že metoda Monte Carlo patří do sektoru experimentální matematiky, která se zabývá experimenty s náhodnými čísly. Lze ji využít pro řešení statistických, matematických nebo i nematematických úloh simulací s pomocí náhodných výběrů. Metoda spočívá v mnohonásobném opakování určitého náhodného pokusu (simulace). Podmínkou úspěchu je však možnost nezávislých mnohonásobných opakování pokusu.

Metodu Monte Carlo použil americký fyzik Enrico Fermi již ve třicátých letech ke kalkulaci vlastností neutronu. Během druhé světové války pak metodu formulovali a použili vědci Stanislaw Ulam a John von Neumann při zkoumání neutronu a jeho chování při pronikání látkami. Chování neutronu je totiž nevyzpytatelné – při srážce s atomy může být pohlcen, odražen nebo může změnit směr pohybu. Kvůli tomu vědci Ulam a Neumann při předvídání délky života neutronu využili ruletu. Vědci věděli, že

k pohlcení neutronu atomem vodíku nastane zhruba v jednom procentu případů. Na ruletě o sto políčkách tedy vyznačili jedno, které představovalo právě tento jev. Pokud se ruleta zastavila na některém z neoznačených políček, byla roztočena další ruleta pro určení změny trajektorie neutronu po srážce. Při každé takové srážce neutron přichází o určité množství energie. Jedna simulační série tedy probíhala do té doby, než se ruleta zastavila na označeném políčku, nebo do vyčerpání energie neutronu. Při provedení dostatečného množství těchto simulací, získá se s určitou spolehlivostí informace o tom, jaké množství neutronů látkou pronikne. (Fabian a Kluiber, 1998)

Špaček (2014) uvádí následující předpoklady použití metody Monte Carlo:

- a) spolehlivost generátorů pseudonáhodných čísel,
- b) zohlednění sekvenčních a existenčních závislostí (autokorelace),
- c) zvolení pravděpodobnostního rozdělení vstupních veličin,
- d) určení rozsahu generovaného souboru,
- e) zamezení záměny náhodných veličin a konstant v modelu.

Důležitým předpokladem je již zmíněné zvolení pravděpodobnostního rozdělení vstupních veličin. Stanovení správného rozdělení pravděpodobnosti není ve všech případech snadným úkolem. Rozdělení bývá obvykle stanoveno na základě obecných vlastností či na základě expertní analýzy. (Dlouhý aj., 2005)

Simulační metoda Monte Carlo má široké využití v oblastech jako jsou například: hazardní hry, projektový management, fyzika, analýza rizik a finance. Ve finančním sektoru ji lze uplatnit především pro osobní finanční plánování, podnikové finance, řízení portfolia, oceňování opcí, dluhové cenné papíry, vývoj měnového kurzu a tak dále. Metoda je užitečná také z toho důvodu, že provádění analýz pouze na základě historických dat nemusí být vždy správné, budoucnost se totiž může značně vychýlit. Provedením této simulace lze získat výsledky pro následující porovnání a vyhodnocení. (Měšec, 2015)

3.4 Četnost, histogram

Četnost se chápe jako počet prvků se stejnou hodnotou statistického znaku nebo počet prvků s hodnotami znaku patřícími do určité třídy (intervalu) – pak se jedná o tzv. skupinové rozdělení četností.

Četnost může být absolutní, relativní a kumulativní. Absolutní četnost vyjadřuje četnost zastoupených hodnot v daném intervalu. Relativní četnost je dána podílem jednotlivých absolutních četností vzhledem k rozsahu souboru. Kumulativní četnosti pak „*udávají úhrnnou četnost statistických jednotek s hodnotami znaku menšími nebo rovnými hodnotě znaku nebo horní hranici intervalu, při seřazení hodnot nebo intervalů podle pořadí neklesajících hodnot znaku.*“ (Kladivo, 2013)

Zjištěné četnosti lze přehledně graficky prezentovat například s pomocí histogramu.

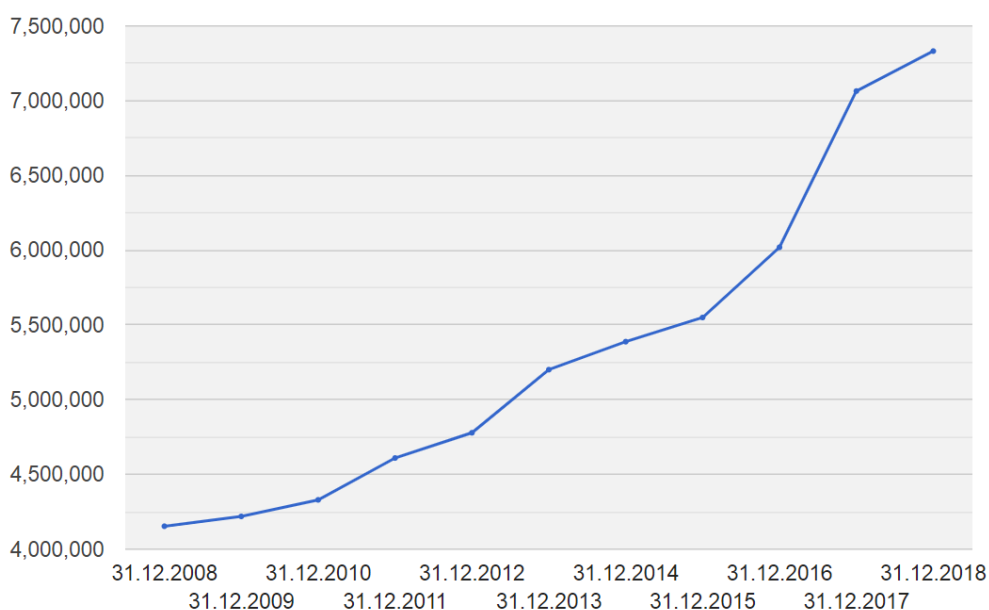
„Histogram je graf vyjadřující rozložení četností ve statistickém souboru. Jedná se o graf sloupcový, při jeho konstrukci nezáleží na tom, zda jako zdrojová data uvažujeme absolutní, nebo relativní četnosti (pro oba způsoby vypadá diagram stejně). Na vodorovnou osu x nanášíme intervaly v příslušných jednotkách, na ose svislé y se vynáší absolutní (relativní) četnosti. Jak již bylo řečeno, jedná se o sloupcový graf, kde šířce sloupce odpovídá délka (šířka) intervalu a výšce pak četnost v daném intervalu. Z vhodně sestrojeného histogramu lze vyzorovat rozložení hodnot ve statistickém souboru, jejich rozmístění okolo střední hodnoty, rovněž jejich rozptyl v souboru a dají se určit další charakteristiky, jako například modální interval aj.“ (Kladivo, 2013)

4 Situace na trhu

Touto kapitolou začíná praktická část diplomové práce. Zdrojem použitých informací jsou internetové zdroje. V první části kapitoly se nachází základní charakteristika českého trhu v oblasti bankovníctví. Druhá část je věnována popisu vybraných bankovních institucí a vybraným platebním účtům těchto bank. Konkrétně se jedná o zástupce určitých skupin bank. Z nízkonákladových bank byla vybrána Air Bank a mBank. Ryze české banky reprezentuje Fio banka a dále bylo vybráno 6 největších zástupců dle bilanční sumy na českém trhu – Česká spořitelna, ČSOB, Komerční banka, MONETA Money Bank, Raiffeisen Bank a UniCredit Bank. Nedílnou součástí kapitoly je výčet poplatků, které si banky účtují v souvislosti s konkrétními platebními účty.

Česká republika je státem ve střední Evropě, který má dle nejnovějších údajů 10 637 794 obyvatel. Česko je považováno za ekonomicky vyspělou zemi. HDP dosahuje hodnoty 25 694 Kč na 1 obyvatele, meziročně vzrostlo celkem o 2,9 %. Míra inflace činí 2,2 % a průměrná hrubá mzda je aktuálně 31 516 Kč. (Český statistický úřad, 2019) Rozhodující roli ve finančním sektoru a v oblasti poskytování finančních služeb hrají bankovní instituce. K 31. 12. 2018 činí bilanční suma bankovního sektoru 7 331 916 Kč. (ČNB – Statistická data – aktiva, 2019)

Obrázek 9 – bilance bank v mil. Kč



Zdroj: ČNB - statistiky [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.VYSTUP?p_sestuid=57210&p_uka=1&p_strid=AABAA&p_sor t=2&p_od=200801&p_do=201812&p_period=12&p_des=50&p_format=6&p_decsep=,&p_lang=CS

Na českém trhu v oblasti bankovníctví v prosinci 2018 působilo celkem 46 bank (bez ČNB). (ČNB – Bankovní statistika, nedatováno) Většina bank je vlastněna zahraničními bankovními skupinami. Výjimku tvoří například Fio banka, ta je ryze česká. V níže uvedených tabulkách jsou seřazeny banky dle počtu klientů a dle bilanční sumy.

Tabulka 2 – banky podle počtu klientů

Banka	k 31. 3. 2018	meziroční změna	k 31. 3. 2015
Česká spořitelna	4,68 milionu	mínus 200 tisíc.	5 milionů
ČSOB	3,671 milionu	plus 7 tisíc	2,9 milionu
Komerční banka	1,666 milionu	plus 13 200	1,6 milionu
Moneta/GE Money Bank	1,034 milionu	mínus 10 tisíc	1 milion
Fio banka	815 tisíc	plus 112 400	480 tisíc
mBank	650 tisíc*	plus 20 tisíc	534 tisíc
Raiffeisenbank	nezveřejňuje, odhady před dvěma lety cca 650 tisíc	nezveřejnila	nezveřejnila
Air Bank	618 342	plus 80 654	343 tisíc
UniCredit Bank	415 tisíc	plus 12 tisíc	343 tisíc
Hello bank	400 tisíc *	nezveřejnila	neexistovala
Equa bank	323 tisíc	plus 57 tisíc	140 tisíc
Sberbank	115 tisíc	plus 6 tisíc	86 tisíc
Creditas	40 tisíc	plus 4 tisíce	nezveřejnila
Expobank	20 261	minus 3 771	nezveřejnila
Oberbank	16 tisíc	nezveřejnila	nezveřejnila

Zdroj: Skalková, 2018 [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nejvetsi-banky-v-cesku-zebricek-bank-podle-velikosti-poradi/r~ba7b166e5a6a11e8bacfac1f6b220ee8/?redirected=1550326107>

Poznámka* = ke konci roku 2017

Tabulka 3 – banky podle bilanční sumy (v miliardách korun)

Banka	k 31. 3. 2018	meziroční změna	k 31. 3. 2015
ČSOB	1 526	+ 7,2 %	953,1
Česká spořitelna	1 303,30	- 0,58 %	924,9
Komerční banka	1 027	+ 4,7 %	912,2
UniCredit Bank	672,1*	+ 5,8 %	537
Raiffeisenbank	345	- 1,98 %	222,8
Moneta/GE Money Bank	184,8	+ 18,2 %	146,5
Fio bank	126,23	+ 35 %	44,9
Air Bank	103,2	+ 18 %	65,1
Sberbank	81,422	+ 4,2 %	67,8
Equa bank	50,708	+ 15 %	27,3
mBank	39,2 *	+ 12,6 %	nezveřejnila
Creditas	32,73	+ 24 %	nezveřejnila
Expobank	24,745	+ 11 %	20
Hello bank	14,57*	- 1 %	nezveřejnila
Oberbank	nezveřejňuje		

Zdroj: Skalková, 2018 [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nejvetsi-banky-v-cesku-zebricek-bank-podle-velikosti-poradi/r~ba7b166e5a6a11e8bacfac1f6b220ee8/?redirected=1550326107>

Poznámka* = ke konci roku 2017

4.1 Air Bank

Obrázek 10 – logo Air bank



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: <https://nearfield.cz/obrazek/ikonka-1187/620w>

Air Bank je jednou z nejmladších bank na českém trhu. Ještě spolu s ostatními nízkonákladovými bankami přinesla malou revoluci do českého bankovníctví. Za bankou stojí silná skupina PPF Petra Kellnera. Air Bank zahájila svoji činnost v roce 2011 a díky vyváženému bilančnímu růstu se dostala z investorské ztráty v počátku až na aktuální osmou příčku v žebříčku na trhu – dle počtu klientů i dle bilanční sumy. Air

Bank vnesla do bankovníctví jednoduchost – například i bankovní sazebník je velice jednoduchý a pro klienta dobře srozumitelný. Nevýhodou je absence pobočkových operací. Banka nabízí produkty v následujících kategoriích: běžný účet, hypotéka, půjčka a spořicí účet. (Banky.cz – Air Bank, nedatováno)

V oblasti běžných účtů nabízí Air Bank dva produkty – Malý tarif a Velký tarif. K bližšímu zkoumání byl zvolen základní produkt Malý tarif. Vedení účtu je zdarma a klient také může zdarma obdržet dvě základní debetní karty a jednu platební nálepkou. Měsíční poplatek za kartu účtován není. Pokud klient použije 5x měsíčně platbu kartou, jako bonus se mu budou na účtu úročit peněžní prostředky úrokem 1 % ročně.

Tabulka 4 – poplatky Air Bank Malý tarif

Air Bank Malý tarif	Poplatky za službu
Vedení účtu	Zdarma
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	Zdarma
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	25 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	25 Kč
Příchozí platba z cizí banky	Zdarma
Příchozí platba z vlastní banky	Zdarma
JPÚ do vlastní banky na pobočce	Nelze
JPÚ do vlastní banky z internetu	Zdarma
JPÚ do cizí banky na pobočce	Nelze
JPÚ do cizí banky z internetu	Zdarma
TPÚ do vlastní banky na pobočce	Nelze
TPÚ do vlastní banky z internetu	Zdarma
TPÚ do cizí banky na pobočce	Nelze

TPÚ do cizí banky z internetu	Zdarma
Inkaso do vlastní banky na pobočce	Nelze
Inkaso do vlastní banky z internetu	Zdarma
Inkaso do cizí banky na pobočce	Nelze
Inkaso do cizí banky z internetu	Zdarma
Vklad hotovosti na pobočce	nelze, ale zdarma u bankomatu pobočky
Výběr hotovosti na pobočce	nelze, ale zdarma u bankomatu pobočky
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	25 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	25 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ DLE SAZEBNÍKU. (Air Bank, 2019)

4.2 Česká spořitelna

Obrázek 11 – logo Česká spořitelna



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: <https://www.slu.cz/slu/cz/20-let-su/docs/ceska-sporitelna-logo/image/>

Historie České spořitelny sahá do dob Rakouska-Uherska. Tato banka zahájila činnost v roce 1825, kdežto prvotní rakouská spořitelna má své počátky již v roce 1819. V průběhu 20. století spořitelna vyrostla ve velkou mezinárodní skupinu Erste Group. Ta se momentálně řadí mezi největší poskytovatele bankovních služeb v České republice, Rakousku, Slovensku, Rumunsku, Maďarsku, Chorvatsku a Srbsku. Erste Group obsluhuje více než 16 milionů klientů, z toho 4,7 milionů v České republice. I přes relativně vysoké poplatky a složité sazebníky drží Česká spořitelna prvenství na českém trhu dle počtu klientů. Dle bilanční sumy zaujímá druhou příčku. Banka nabízí produkty v následujících kategoriích: běžný účet, hypotéka, půjčka, spořicí účet,

kreditní karta, jistotní účet, termínovaný vklad, stavební spoření a vkladní knížka.
(Banky.cz – Česká spořitelna, nedatováno)

V oblasti běžných účtů nabízí Česká spořitelna celkem 6 produktů – Moje zdravé finance, Základní účet, Účet pro děti, Účet pro studenty, Účet pro seniory a Běžný účet v cizí měně. K bližšímu zkoumání byl zvolen produkt Moje zdravé finance. Vedení účtu stojí 100 Kč měsíčně, ale pokud klient aspoň jednou měsíčně využije platbu kartou a pokud obdrží příchozí úhradu o minimální výši 7 000 Kč, pak má nárok na měsíční odměnu 50 Kč. Vydání a vedení jedné základní debetní karty je zdarma.

K dispozici je volitelná služba k účtu – výběry hotovosti z bankomatu v zahraničí za 25 Kč měsíčně, výběry jsou pak v rámci skupiny Erste zdarma, u ostatních bank je účtováno 40 Kč za výběr. Další volitelnou službou je zvýhodnění SEPA úhrad za 25 Kč měsíčně. Balíček obsahuje 2 příchozí úhrady zdarma a 2 odchozí úhrady za zvýhodněnou cenu 40 Kč/úhrada.

Tabulka 5 – poplatky ČS Moje zdravé finance

ČS Moje zdravé finance	Poplatky za službu
Vedení účtu	100 Kč, při dodržení podmínky odměna 50 Kč
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	zdarma
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	40 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	5 Kč Erste, 125 Kč ostatní
Příchozí platba z cizí banky	zdarma
Příchozí platba z vlastní banky	zdarma
JPÚ do vlastní banky na pobočce	80 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	zdarma
JPÚ do cizí banky na pobočce	82 Kč

JPÚ do cizí banky z internetu	2 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	zřízení 80 Kč, pak platby zdarma
TPÚ do vlastní banky z internetu	zdarma
TPÚ do cizí banky na pobočce	zřízení 80 Kč, pak platby za 2 Kč
TPÚ do cizí banky z internetu	2 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	zřízení 80 Kč, pak platby zdarma
Inkaso do vlastní banky z internetu	zdarma
Inkaso do cizí banky na pobočce	zřízení 80 Kč, pak platby za 2 Kč
Inkaso do cizí banky z internetu	2 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	zdarma
Výběr hotovosti na pobočce	80 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	100 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	220 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ DLE SAZEBNÍKU. (Česká spořitelna, 2018)

4.3 ČSOB

Obrázek 12 – logo ČSOB



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z:
<https://img.blesk.cz/img/1/normal620/237634-img-csob-crop-v0.jpg?v=0>

ČSOB (Československá obchodní banka) je bankou s dlouholetou tradicí. Byla založena již v roce 1964 za dob Československa. Po pádu režimu byla banka privatizována,

novým majoritním vlastníkem je od roku 1999 belgická skupina KBC. V roce 2000 ČSOB převzala část zkrachovalé IPB (Investiční a Poštovní Banka). V roce 2008 se vyčlenila slovenská pobočka, která nyní působí jako samostatná entita. ČSOB zaujímá na českém trhu první příčku z hlediska bilanční sumy a druhou příčku z hlediska počtu klientů. Banka nabízí produkty v následujících kategoriích: běžný účet, hypotéka, půjčka, spořicí účet, kreditní karta, jistotní účet, termínovaný vklad a stavební spoření. (Banky.cz – ČSOB, nedatováno)

V oblasti běžných účtů nabízí ČSOB čtyři produkty – Plus Konto, Premium Konto, Základní účet a Běžný devizový účet. K bližšímu zkoumání byl zvolen produkt Plus Konto. Standardní měsíční cena za vedení účtu je 69 Kč, ale existuje zde několik podmínek, při kterých je účet veden zdarma. Například v případě spotřebitele ve věku 26 až 58 let je vedení zdarma při měsíčním příjmu na účet vyšším než 10 000 Kč. Plus Konto k sobě váže věrnostní program, díky kterému je možné využít několika slev a odměn. Vydání a vedení jedné základní debetní karty je zdarma.

Tabulka 6 – poplatky ČSOB Plus Konto

ČSOB Plus Konto	Poplatky za službu
Vedení účtu	69 Kč, při dodržení stanovených podmínek zdarma
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	zdarma
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	40 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	100 Kč
Příchozí platba z cizí banky	zdarma
Příchozí platba z vlastní banky	zdarma
JPÚ do vlastní banky na pobočce	50 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	zdarma
JPÚ do cizí banky na pobočce	50 Kč

JPÚ do cizí banky z internetu	zdarma
TPÚ do vlastní banky na pobočce	zdarma, 50 Kč za zřízení
TPÚ do vlastní banky z internetu	zdarma
TPÚ do cizí banky na pobočce	zdarma, 50 Kč za zřízení
TPÚ do cizí banky z internetu	zdarma
Inkaso do vlastní banky na pobočce	zdarma, 50 Kč za zřízení
Inkaso do vlastní banky z internetu	zdarma
Inkaso do cizí banky na pobočce	zdarma, 50 Kč za zřízení
Inkaso do cizí banky z internetu	zdarma
Vklad hotovosti na pobočce	zdarma
Výběr hotovosti na pobočce	80 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	150 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	250 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ DLE SAZEBNÍKU. (ČSOB, 2018)

4.4 Fio banka

Obrázek 13 – logo Fio banka



*Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z:
https://www.fio.cz/docs/web_pics/logo_P_662_C_pod_sebou.png*

Fio banka je ryze česká společnost, která je zaměřena na poskytování bankovních služeb bez poplatků a také na zprostředkování investování do cenných papírů. Banka podniká od roku 2010, ale navazuje na podnikání skupiny FIO, která byla na trhu již od

roku 1993. V roce 2006 FIO koupilo RM Systém, což je mimoburzovní trh, který již tehdy disponoval pobočkami po celé České republice. Fio banka zaujímá pátou příčku na českém bankovním trhu z hlediska počtu klientů a sedmou příčku z hlediska bilanční sumy. Banka nabízí produkty v následujících kategoriích: běžný účet, hypotéka, spořicí účet, kreditní karta a termínovaný vklad. (Banky.cz – Fio banka, nedatováno)

V oblasti běžných účtů nabízí Fio banka čtyři produkty – Fio osobní účet, Fio podnikatelský účet, Fio transparentní účet a Fio rodinný účet. K bližšímu zkoumání byl zvolen produkt Fio osobní účet. Vedení účtu je zdarma a klient může také zdarma obdržet až dvě embosované debetní karty včetně bezplatného vedení karty. Kreditní karta je rovněž zdarma.

Tabulka 7 – poplatky Fio osobní účet

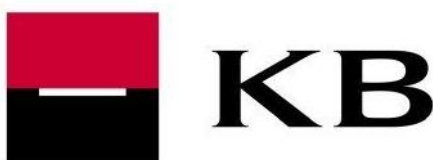
Fio osobní účet	Poplatky za službu
Vedení účtu	zdarma
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	10 výběrů zdarma, pak 9 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	30 Kč/zdarma (za každé celé 4 000 Kč měsíčně zaplacené kartou 1 výběr zdarma, max. 5)
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	0,5 % + 80 Kč
Příchozí platba z cizí banky	zdarma
Příchozí platba z vlastní banky	zdarma
JPÚ do vlastní banky na pobočce	zdarma
JPÚ do vlastní banky z internetu	zdarma
JPÚ do cizí banky na pobočce	zdarma
JPÚ do cizí banky z internetu	zdarma
TPÚ do vlastní banky na pobočce	zdarma, 50 Kč za zřízení

TPÚ do vlastní banky z internetu	zdarma
TPÚ do cizí banky na pobočce	zdarma, 50 Kč za zřízení
TPÚ do cizí banky z internetu	zdarma
Inkaso do vlastní banky na pobočce	zdarma, 50 Kč za zřízení
Inkaso do vlastní banky z internetu	zdarma
Inkaso do cizí banky na pobočce	zdarma, 50 Kč za zřízení
Inkaso do cizí banky z internetu	zdarma
Vklad hotovosti na pobočce	zdarma
Výběr hotovosti na pobočce	zdarma
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	20 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	20 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ DLE SAZEBNÍKU. (FIO BANKA, 2018)

4.5 Komerční banka

Obrázek 14 – logo Komerční banka



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: https://www.fio.cz/docs/web_pics/kb-logo.jpg

Komerční banka je jednou z největších bank na českém trhu. Zaujímá třetí příčku z hlediska počtu klientů a zároveň třetí příčku z hlediska velikosti bilanční sumy. KB patří do francouzské skupiny Société Générale a mimo jiné provozuje Komerční pojišťovnu, stavební spořitelnu Modrá pyramida, KB Penzijní společnost a další společnosti specializující se na factoring, leasing, investování a spotřební půjčky. V 90. letech minulého století byla banka vyčleněna z bývalé Státní banky

československé. KB byla převedena na akciovou společnost a prošla privatizací. Většina akcií byla prodána investorovi Sociétés Générale. Banka nabízí produkty v následujících kategoriích: běžný účet, půjčka, hypotéka, spořicí účet, kreditní karta, jistotní účet a termínovaný vklad. (Banky.cz – Komerční banka, nedatováno)

V oblasti běžných účtů nabízí Komerční banka celkem 8 produktů – MůjÚčet, MůjÚčet plus, MůjÚčet gold, Top nabídka, Studentský účet G2, Balíček erasmus a MůjÚčet junior. K bližšímu zkoumání byl zvolen produkt KB MůjÚčet. Vedení účtu je zdarma a jeho součástí je také bezplatné vedení a vydání embosované debetní karty. K účtu je možné zřídit kontokorent až do výše 60 000 Kč.

Tabulka 8 – poplatky KB MůjÚčet

KB MůjÚčet	Poplatky za službu
Vedení účtu	zdarma
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	zdarma
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	39 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	99 Kč
Příchozí platba z cizí banky	zdarma
Příchozí platba z vlastní banky	zdarma
JPÚ do vlastní banky na pobočce	49 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	6 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	49 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	6 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	zřízení zdarma, pak 6 Kč za platbu
TPÚ do vlastní banky z internetu	6 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	zřízení 79 Kč, pak 6 Kč za platbu

TPÚ do cizí banky z internetu	6 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	zřízení 79 Kč, pak 6 Kč za platbu
Inkaso do vlastní banky z internetu	6 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	zřízení 79 Kč, pak 6 Kč za platbu
Inkaso do cizí banky z internetu	6 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	zdarma
Výběr hotovosti na pobočce	75 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	145 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	195 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ DLE SAZEBNÍKU. (Komerční banka, 2019)

4.6 mBank

Obrázek 15 – logo mBank



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z:
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/thumb/a/ae/MBank_individual.svg/1200px-MBank_individual.svg.png

mBank je mladá nízkonákladová banka, která v České republice otevřela svoji první pobočku v roce 2007. Je vlastněna mateřskou polskou skupinou mBank (dříve se jmenovala BRE Bank), která je zároveň součástí německé Commerzbank. Banka zaujímá 6. místo na místním trhu dle počtu klientů a 11. místo z hlediska bilanční sumy. mBank přišla v Česku jako první s konceptem bezplatného účtu bez podmínek. Nevýhodou banky je absence zadávání příkazů na pobočce. K dispozici je však telefonní mLinka. Banka nabízí produkty v následujících kategoriích: běžný účet, půjčka, hypotéka, spořicí účet, kreditní karta a termínovaný vklad. (Banky.cz – mBank, nedatováno)

V oblasti běžných účtů nabízí mBank celkem 4 produkty – mKonto, mKonto #navlastnitriko a mKonto pro děti. K bližšímu zkoumání byl zvolen základní produkt mKonto. Vedení účtu je zdarma. Vydání a vedení debetní karty je také zdarma.

Tabulka 9 – poplatky mBank mKonto

mBank mKonto	Poplatky za službu
Vedení účtu	Zdarma
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	Do 1 500 Kč – 29 Kč, nad 1 500 Kč – zdarma
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	Do 1 500 Kč – 29 Kč, nad 1 500 Kč – zdarma
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	Do 1 500 Kč – 29 Kč, nad 1 500 Kč – zdarma
Příchozí platba z cizí banky	Zdarma
Příchozí platba z vlastní banky	Zdarma
JPÚ do vlastní banky na pobočce	Nelze
JPÚ do vlastní banky z internetu	Zdarma
JPÚ do cizí banky na pobočce	Nelze
JPÚ do cizí banky z internetu	Zdarma
TPÚ do vlastní banky na pobočce	Nelze
TPÚ do vlastní banky z internetu	Zdarma
TPÚ do cizí banky na pobočce	Nelze
TPÚ do cizí banky z internetu	Zdarma
Inkaso do vlastní banky na pobočce	Nelze
Inkaso do vlastní banky z internetu	Zdarma

Inkaso do cizí banky na pobočce	Nelze
Inkaso do cizí banky z internetu	Zdarma
Vklad hotovosti na pobočce	Zdarma
Výběr hotovosti na pobočce	29 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	Zdarma
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	Zdarma

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ DLE SAZEBNÍKU. (mBank, 2019)

4.7 MONETA Money Bank

Obrázek 16 – logo MONETA Money Bank



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/ff/f1/Logo_moneta_money_bank.jpg/640px-Logo_moneta_money_bank.jpg

Americká skupina General Electric založila bankovní instituci s názvem GE Capital ve druhé polovině devadesátých let. Dosáhla toho tak, že koupila zdravou část krachující Agrobanky. V roce 2005 banka mění název na GE Money Bank. O 11 let později byl opět změněn název na nynější MONETA Money Bank. Banka na českém trhu zaujímá 4. příčku z hlediska počtu klientů a 6. příčku z hlediska velikosti bilanční sumy. Banka nabízí produkty v následujících kategoriích: běžný účet, půjčka, hypotéka, spořicí účet, kreditní karta, stavební spoření a termínovaný vklad. (Banky.cz – MONETA Money Bank, nedatováno)

V oblasti běžných účtů nabízí MONETA Money Bank celkem 5 produktů – Konto Dětský Genius, Konto Genius Student, Konto Genius Free & Flexi, Tom účet a Konto Genius Gold. K bližšímu zkoumání byl zvolen základní produkt Tom účet. Vedení účtu je zdarma. Vydání a vedení jedné základní debetní karty je také zdarma.

Tabulka 10 – poplatky MONETA Tom účet

MONETA Tom účet	Poplatky za službu
Vedení účtu	Zdarma
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	Zdarma
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	20 Kč za výběr, nebo 50 Kč měsíčně
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	Zdarma
Příchozí platba z cizí banky	Zdarma
Příchozí platba z vlastní banky	Zdarma
JPÚ do vlastní banky na pobočce	59 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	Zdarma
JPÚ do cizí banky na pobočce	59 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	Zdarma
TPÚ do vlastní banky na pobočce	zřízení 59 Kč, pak platby zdarma
TPÚ do vlastní banky z internetu	Zdarma
TPÚ do cizí banky na pobočce	zřízení 59 Kč, pak platby zdarma
TPÚ do cizí banky z internetu	Zdarma
Inkaso do vlastní banky na pobočce	zřízení 59 Kč, pak platby zdarma
Inkaso do vlastní banky z internetu	Zdarma
Inkaso do cizí banky na pobočce	zřízení 59 Kč, pak platby zdarma
Inkaso do cizí banky z internetu	Zdarma
Vklad hotovosti na pobočce	80 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	80 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	100 Kč

Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	220 Kč
------------------------------------	--------

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ DLE SAZEBNÍKU. (MONETA Money Bank, 2018)

4.8 Raiffeisen Bank

Obrázek 17 – logo Raiffeisen Bank



Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z:
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c7/Raiffeisen_Bank.svg/2000px-Raiffeisen_Bank.svg.png

Raiffeisenbank poprvé otevřela pobočku na území České republiky v roce 1993. V letech následujících se banka postupně rozrůstala a v roce 2008 došlo ke koupi eBanky, ze které bylo převzato to nejlepší (část interních systémů a eKonto). Raiffeisenbank je členem rakouské skupiny Raiffeisen Bank International AG, kterou založil Friedrich Wilhelm Raiffeisen. Banka na českém trhu zaujímá 7. příčku z hlediska počtu klientů a 5. příčku z hlediska velikosti bilanční sumy. Banka nabízí produkty v následujících kategoriích: běžný účet, půjčka, hypotéka, spořicí účet, kreditní karta, jistotní účet, stavební spoření a termínovaný vklad. (Banky.cz – Raiffeisen Bank, nedatováno)

V oblasti běžných účtů nabízí Raiffeisen Bank celkem 4 produkty – eKonto Komplet, eKonto Exclusive, eKonto Student Premium a eKonto Smart. K bližšímu zkoumání byl zvolen základní produkt eKonto Smart. Vedení účtu je za 49 Kč měsíčně nebo zdarma v případě aktivního využívání účtu. Aktivním využíváním účtu se myslí provedení nejméně tří odchozích úhrad měsíčně a také musí být měsíční suma odchozích plateb a hotovostních vkladů větší než 10 000 Kč. Vydání a vedení jedné základní debetní karty je zdarma.

Tabulka 11 – poplatky RFB eKonto Smart

RFB eKonto Smart	Poplatky za službu
Vedení účtu	49 Kč nebo zdarma při dodržení výše uvedené podmínky
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	Zdarma
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	Zdarma
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	100 Kč + 0,5 %
Příchozí platba z cizí banky	Zdarma
Příchozí platba z vlastní banky	Zdarma
JPÚ do vlastní banky na pobočce	50 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	Zdarma
JPÚ do cizí banky na pobočce	50 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	Zdarma
TPÚ do vlastní banky na pobočce	zřízení 50 Kč, pak zdarma
TPÚ do vlastní banky z internetu	Zdarma
TPÚ do cizí banky na pobočce	zřízení 50 Kč, pak zdarma
TPÚ do cizí banky z internetu	Zdarma
Inkaso do vlastní banky na pobočce	zřízení 50 Kč, pak zdarma
Inkaso do vlastní banky z internetu	Zdarma
Inkaso do cizí banky na pobočce	zřízení 50 Kč, pak zdarma
Inkaso do cizí banky z internetu	Zdarma
Vklad hotovosti na pobočce	první zdarma, pak 29 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	první zdarma, pak 85 Kč

Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	200 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	220 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ DLE SAZEBNÍKU. (Raiffeisen Bank, 2018)

4.9 UniCredit Bank

Obrázek 18 – logo UniCredit Bank



*Zdroj: AUTOR NEUVEDEN [online]. [cit. 2019-02-12]. Dostupné z:
[https://www.unicreditbank.cz/content/dam/cee2020-pws-cz/cz-ucb-
logo/brand/UCBANK_ALONE_RGB_S.jpg](https://www.unicreditbank.cz/content/dam/cee2020-pws-cz/cz-ucb-logo/brand/UCBANK_ALONE_RGB_S.jpg)*

Počátky UniCredit Bank sahají již do roku 1996, kdy společnost podnikala pod názvem Vereinsbank. Banka během své činnosti několikrát změnila svůj název. Nejprve se přejmenovala v roce 1998 na HypoVereinsbank a posléze v roce 2001 na HVB Bank Czech Republic. V roce 2007 došlo k fúzi s Živnostenskou bankou, a tak došlo na další přejmenování na dnešní UniCredit Bank. Banka na českém trhu zaujímá 9. příčku z hlediska počtu klientů a 4. příčku z hlediska velikosti bilanční sumy. Banka nabízí produkty v následujících kategoriích: běžný účet, půjčka, hypotéka, spořicí účet, kreditní karta, jistotní účet a termínovaný vklad. (Banky.cz – UniCredit Bank, nedatováno)

V oblasti běžných účtů nabízí UniCredit Bank celkem 6 produktů – Dětské konto, U konto, U konto Tandem, U konto Premium, Běžný účet a Základní platební účet. K bližšímu zkoumání byl zvolen základní produkt U konto. Vedení účtu je za 199 Kč měsíčně nebo zdarma v případě dodržení minimálního kreditního obratu 12 000 Kč za měsíc. Vydání a vedení jedné embosované debetní karty je zdarma.

Tabulka 12 – poplatky UCB U konto

UCB U konto	Poplatky za službu
Vedení účtu	199 Kč nebo zdarma při dodržení výše uvedené podmínky
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	zdarma při splnění podmínky vedení konta zdarma, jinak 5 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	zdarma při splnění podmínky vedení konta zdarma, jinak 30 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	zdarma při splnění podmínky vedení konta zdarma, jinak 100 Kč + 0,5 %
Příchozí platba z cizí banky	Zdarma
Příchozí platba z vlastní banky	Zdarma
JPÚ do vlastní banky na pobočce	100 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	zdarma při splnění podmínky vedení konta zdarma, jinak 3 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	100 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	zdarma při splnění podmínky vedení konta zdarma, jinak 6 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	zřízení 100 Kč, pak 3 Kč za platbu
TPÚ do vlastní banky z internetu	zdarma při splnění podmínky vedení konta zdarma, jinak 3 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	zřízení 100 Kč, pak 6 Kč za platbu
TPÚ do cizí banky z internetu	zdarma při splnění podmínky vedení konta zdarma, jinak 6 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	zřízení 100 Kč, pak 3 Kč za platbu

Inkaso do vlastní banky z internetu	zdarma při splnění podmínky vedení konta zdarma, jinak 3 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	zřízení 100 Kč, pak 6 Kč za platbu
Inkaso do cizí banky z internetu	zdarma při splnění podmínky vedení konta zdarma, jinak 6 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	Zdarma
Výběr hotovosti na pobočce	100 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	200 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	250 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ DLE SAZEBNÍKU. (UniCredit Bank, 2018)

5 Modelování chování spotřebitele

Tato praktická kapitola diplomové práce se věnuje již samotnému modelování chování spotřebitele v oblasti základních bankovních služeb. V první části jsou definovány konkrétní zákaznické profily a podmínky. Další část je věnována výpočtu poplatků spojených s využíváním běžných platebních účtů, které byly podrobněji přiblíženy v předchozí kapitole 4 „*Situace na trhu*“. Poplatky jsou vypočteny na základě bankovních sazebníků pro definované zákaznické skupiny. Výpočet je proveden jednak deterministicky a jednak stochasticky s pomocí simulační metody Monte Carlo. V poslední části kapitoly je proveden výpočet prostřednictvím online bankovních kalkulátorů.

5.1 Zákaznické skupiny

Pro provedení výpočtu poplatků je nejprve nutné definovat intenzitu užití jednotlivých služeb. Pro tento účel budou využita data z výzkumu Jana Draesslera, Ivana Soukala a Martiny Hedvičákové z roku 2011, viz následující tabulka. Jedná se o intenzity užití retailového bankovníctví, jehož služeb využívají nepodnikající fyzické osoby. Sběr dat proběhl skrze portál www.bankovnipoplatky.com. Bylo tedy předpokládáno, že jsou respondenti informačně gramotní a mají přístup k internetu. Cílem výzkumu byla klasifikace klientů českých bank a vymezení základních skupin ve vztahu k transakcím na klientských účtech.

Tabulka 13 – charakteristické užívání RCBS v rámci jednotlivých shluků (part 1)

Shluk	Varianta A (3 shluky)			Varianta B (4 shluky)			
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	4.
Počet prvků shluku	5 276	2 922	351	2 295	3 000	2 908	346
Relativní podíl shluku	62 %	34 %	4 %	27 %	35 %	34 %	4 %
Minimální_obrat_částka	21 120	23 165	17 409	23 212	19 458	23 213	17 578
Průměrný_zůstatek_částka	22 103	18 212	23 428	23 870	20 657	18 258	23 723
Výběr_ATM_vlastní_ČR	2,9	2,8	3,1	2,8	3,0	2,8	3,1
Výběr_ATM_cizí_ČR	0	1,7	0,5	0	0	1,7	0,6
Výběr_ATM_cizí_ČR_částka	0	2 755	815	0	0	2 763	827
Příchozí_platba_z_cizí	2,2	2,5	2,0	2,1	2,3	2,5	2,0
Příchozí_platba_z_vlastní	0,9	1,1	1,0	0,4	1,3	1,1	1,0
JPÚ_do_vlastní_pobočka	0	0	0,3	0	0	0	0,3
JPÚ_do_vlastní_inet	1,8	2,0	1,8	1,0	2,4	2,0	1,8
JPÚ_do_cizí_pobočka	0	0	0,3	0	0	0	0,3
JPÚ_do_cizí_inet	3,8	4,5	3,2	4,0	3,6	4,5	3,2
TPÚ_do_vlastní_pobočka	0	0	0,2	0	0	0	0,2
TPÚ_do_vlastní_inet	0,9	0,9	0,7	0,1	1,6	0,9	0,8
TPÚ_do_cizí_pobočka	0	0	0,2	0	0	0	0,2
TPÚ_do_cizí_inet	2,4	2,7	1,7	2,4	2,4	2,8	1,7

Zdroj: (Draessler aj., 2011)

Tabulka 14 – charakteristické užívání RCBS v rámci jednotlivých shluků (part 2)

	Varianta A (3 shluky)			Varianta B (4 shluky)			
	1.	2.	3.	1.	2.	3.	4.
Inkaso_do_vlastní_pobočka	0	0	0,2	0	0	0	0,2
Inkaso_do_vlastní_inet	0,3	0,3	0,2	0,1	0,5	0,3	0,2
Inkaso_do_cizí_pobočka	0	0	0,3	0	0	0	0,3
Inkaso_do_cizí_inet	0,9	0,9	0,5	0,9	0,9	0,9	0,5
Vklad_hotovost_pobočka	0,2	0,3	0,5	0,1	0,3	0,3	0,5
Výběr_hotovost_pobočka	0,1	0,1	0,3	0	0,1	0,1	0,3

Zdroj: (Draessler aj., 2011)

Vysvětlivky k tabulce:

- a) všechny částky jsou uváděny v Kč,
- b) všechny údaje se vztahují k měsíčnímu užívání,

- c) syntax kvantitativních proměnných vztahených k četnosti užití je – „typ služby“ – „banka, kam je služba platbou směřována“ – „komunikační kanál užitý pro zadání služby bance respondenta“.

Užité zkratky v tabulce:

- a) ATM – bankomat,
- b) Inet – internetové bankovníctví,
- c) Inkaso – inkasní služby včetně služby soustředěné inkaso plateb obyvatelstva (SIPO), kde je jedno inkasní spojovací číslo počítáno jako jedna operace nezávisle na tom, kolik operací je pod tímto spojovacím číslem prováděno,
- d) JPÚ – jednorázový příkaz k úhradě,
- e) TPÚ – trvalý příkaz k úhradě.

Poznámka: u TPÚ a inkasa se jedná o počet odeslaných plateb každý měsíc. Zřízení či změna příkazu nejsou sledovány.

Pro výpočty poplatků v této diplomové práci byly vybrány z výzkumu dva klientské profily z varianty A – 1. a 3. shluk.

„1. Tento profil byl označen jako průměrný klient internetového bankovníctví, resp. Mainstream tvořící více než 62 % celku. Jeho preference tohoto informačního kanálu je velmi výrazná. Tento klient nevybírá z ATM cizí banky a lze tedy tvrdit, že v rámci těchto klientů byla poplatková diverzifikace, resp. postupné zdražování výběrů z ATM cizích bank, úspěšná. Podíl u převodových služeb mezi odesláním prostředků na účty vlastních a cizích bank je přibližně 1:2. Celkově jsou v průměru měsíčně provedeny přibližně tři výběry z ATM, podáno téměř šest JPÚ, tři TPÚ, jedna inkasní platba a přibližně jednou za pět měsíců vklad nebo výběr hotovosti na pobočce.“ (Draessler aj., 2011)

„3. Tento profil byl označen jako průměrný klient s pobočkovou preferencí. Sice jde o relativně malý shluk (4 %), přesto ho nelze označit za nízkoprvkový shluk složený

pouze z odlehlých pozorování bez interpretační hodnoty. Jeho aktivita je prakticky shodná s průměrným klientem, ale zásadním rozdílem je volba komunikačního kanálu, kde je preferována občasná návštěva pobočky banky v průměru jednou za tři měsíce. Existuje tedy skupina klientů s aktivním internetovým bankovníctvím, kterými je stále i pro běžné operace občasně preferována návštěva pobočky.“ (Draessler aj., 2011)

Pro potřeby simulace v této diplomové práci bude k 3. profilu varianty A výše uvedené tabulky ještě přidán výběr z ATM v zahraničí (EU, 2x měsíčně), příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR (1x měsíčně) a odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR (1x měsíčně). Data jsou přehledně shrnuta v následující tabulce klientských profilů.

Tabulka 15 – použité klientské profily

Služba	I1	I2
Minimální kreditní obrat	21 120 Kč	17 409 Kč
Průměrný zůstatek	22 103 Kč	23 428 Kč
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	2,9	3,1
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	0	0,5
Výběr z ATM z c. b. – částka	0	815 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	0	2
Příchozí platba z cizí banky	2,2	2,0
Příchozí platba z vlastní banky	0,9	1,0
JPÚ do vlastní banky na pobočce	0	0,3
JPÚ do vlastní banky z internetu	1,8	1,8
JPÚ do cizí banky na pobočce	0	0,3
JPÚ do cizí banky z internetu	3,8	3,2
TPÚ do vlastní banky na pobočce	0	0,2

TPÚ do vlastní banky z internetu	0,9	0,7
TPÚ do cizí banky na pobočce	0	0,2
TPÚ do cizí banky z internetu	2,4	1,7
Inkaso do vlastní banky na pobočce	0	0,2
Inkaso do vlastní banky z internetu	0,3	0,2
Inkaso do cizí banky na pobočce	0	0,3
Inkaso do cizí banky z internetu	0,9	0,5
Vklad hotovosti na pobočce	0,2	0,5
Výběr hotovosti na pobočce	0,1	0,3
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	0	1,0
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	0	1,0

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ. (Draessler aj., 2011)

I1 = intenzity užití pro 1. vybraný klientský profil

I2 = intenzity užití pro 2. vybraný klientský profil

Některé sazebníky bankovních účtů obsahují další podmínky pro výpočet ceny či slevy za určité služby. Z toho důvodu jsou pro potřeby diplomové práce stanovena také následující data, která platí pro oba klientské profily:

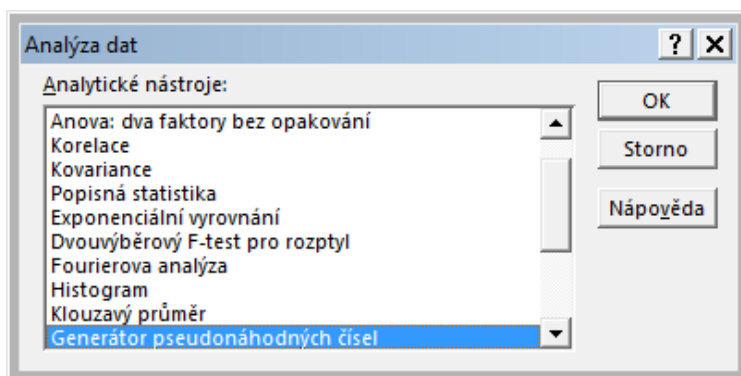
- a) průměrně 5x měsíčně platba kartou,
- b) průměrná suma plateb kartou = 4 000 Kč měsíčně,
- c) průměrná částka výběru z vlastního ATM v ČR = 1 500 Kč,
- d) průměrná částka výběru z ATM v zahraničí = 815 Kč,
- e) suma odchozích plateb a vkladů min. 10 000 Kč,
- f) min. 3x měsíčně odchozí úhrada,
- g) věk klienta 26–58 let.

5.2 Simulace

Tato podkapitola je věnována již samotnému výpočtu poplatků spojených s využíváním běžných platebních účtů, které byly podrobněji přiblíženy v kapitole 4 „*Situace na trhu*“. Konkrétně se jedná o platební účty Air Bank Malý tarif, Česká spořitelna Moje zdravé finance, ČSOB Plus Konto, Fio osobní účet, Komerční banka Můjúčet, mBank mKonto, MONETA Tom účet, Raiffeisen eKonto Smart a UniCredit U konto.

Poplatky jsou vypočteny na základě bankovních sazebníků pro definované zákaznické skupiny. Výpočty jsou provedeny deterministicky i stochasticky s pomocí tabulkového procesoru Microsoft Excel. Deterministický výpočet spočívá v pouhém vynásobení poplatku příslušnou intenzitou užití dané služby a daného klientského profilu. Pro stochastický výpočet byla použita simulační metoda Monte Carlo a jako generátor pseudonáhodných čísel byl zvolen doplněk v Excelu s názvem „*Analytické nástroje*“.

Obrázek 19 – doplněk Analytické nástroje v Excelu



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Obrázek 20 – generování čísel – Poissonovo rozdělení

Generátor pseudonáhodných čísel

Počet proměnných: 1 OK

Počet náhodných čísel: 60 Storno

Typ rozložení: Poissonovo Nápověda

Parametry

Lambda = 2

Základ generátoru:

Možnosti výstupu

Výstupní oblast: \$C\$7

Nový list:

Nový sešit

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

V Monte Carlo testu je obsaženo celkem 10 simulačních sérií, z nichž každá simuluje chování klienta dané služby po dobu 60 měsíců. Pseudonáhodná čísla pro simulaci intenzit užití služeb jsou generována s Poissonovým typem rozdělení pravděpodobnosti a jako klíčový parametr λ (lambda) je volena intenzita užití dané služby určitého klientského profilu. Pro každou službu a každý klientský profil byly vygenerovány nové série. Na následujícím obrázku je screenshot simulace výběru z ATM v zahraničí pro druhý klientský profil. Konkrétně se jedná o službu platebního účtu Air Bank Malý tarif. V simulaci lze vidět řady vygenerovaných pseudonáhodných čísel daných sérií a vypočtené poplatky daných simulačních sérií. Finální výše poplatku je pak vypočtena průměrem průměrů všech deseti simulačních sérií (600 pseudonáhodných čísel – 600 měsíčních sum poplatků).

Obrazek 21 - ukázka simulace Monte Carlo pro Air Bank Malý tarif – výběr z ATM v zahraničí

simulace výběr z ATM v zahraničí (EU)		CENA SAZEBNÍK										25								
intenzita užití profilu 2 = 2		INTENZITA PRŮMĚR S										2,06								
vygenerováno 60 nah. č. (poiss. rozdělení, λ = 2) pro 10 sim. Sérií		CENA PRŮMĚR S										51,5								
M	S1	C1	S2	C2	S3	C3	S4	C4	S5	C5	S6	C6	S7	C7	S8	C8	S9	C9	S10	C10
1	3	75	2	50	1	25	2	50	1	25	2	50	3	75	7	175	0	0	2	50
2	1	25	0	0	1	25	1	25	3	75	3	75	3	75	1	25	3	75	1	25
3	2	50	1	25	1	25	1	25	0	0	4	100	1	25	2	50	3	75	4	100
4	2	50	2	50	2	50	1	25	1	25	1	25	3	75	2	50	1	25	0	0
5	2	50	0	0	4	100	4	100	0	0	2	50	1	25	4	100	1	25	3	75
6	2	50	3	75	1	25	0	0	5	125	0	0	3	75	0	0	2	50	2	50
7	4	100	3	75	3	75	3	75	0	0	2	50	1	25	2	50	0	0	2	50
8	0	0	2	50	3	75	0	0	1	25	2	50	2	50	2	50	5	125	4	100
9	2	50	3	75	0	0	0	0	3	75	1	25	1	25	1	25	4	100	0	0
10	2	50	2	50	1	25	1	25	2	50	1	25	1	25	4	100	0	0	3	75
11	4	100	4	100	3	75	4	100	3	75	5	125	1	25	1	25	1	25	1	25
12	2	50	1	25	4	100	0	0	1	25	3	75	1	25	5	125	4	100	6	150
13	2	50	0	0	1	25	3	75	2	50	2	50	0	0	6	150	1	25	6	150
14	5	125	3	75	2	50	4	100	1	25	1	25	2	50	2	50	4	100	0	0
15	3	75	0	0	4	100	2	50	1	25	2	50	1	25	2	50	3	75	3	75
16	3	75	2	50	2	50	1	25	2	50	4	100	2	50	3	75	0	0	2	50
17	2	50	3	75	4	100	2	50	2	50	3	75	1	25	1	25	4	100	0	0
18	2	50	4	100	1	25	2	50	1	25	2	50	2	50	3	75	5	125	1	25
19	2	50	3	75	5	125	3	75	1	25	1	25	2	50	1	25	1	25	2	50
20	1	25	3	75	1	25	2	50	0	0	1	25	1	25	1	25	4	100	0	0
21	3	75	2	50	2	50	2	50	2	50	3	75	3	75	1	25	0	0	2	50
22	1	25	0	0	3	75	1	25	1	25	0	0	6	150	5	125	1	25	2	50
23	1	25	2	50	0	0	2	50	2	50	2	50	2	50	1	25	1	25	2	50
24	2	50	3	75	3	75	0	0	1	25	1	25	1	25	3	75	0	0	1	25
25	2	50	0	0	3	75	3	75	1	25	2	50	2	50	1	25	4	100	0	0
26	4	100	5	125	3	75	4	100	6	150	3	75	3	75	3	75	5	125	3	75
27	0	0	1	25	3	75	0	0	6	150	2	50	3	75	3	75	1	25	3	75
28	4	100	5	125	1	25	5	125	0	0	1	25	1	25	5	125	0	0	0	0
29	1	25	2	50	2	50	2	50	3	75	2	50	2	50	3	75	0	0	2	50
30	5	125	2	50	2	50	6	150	0	0	2	50	1	25	1	25	0	0	1	25
31	2	50	3	75	1	25	4	100	5	125	2	50	3	75	1	25	0	0	5	125
32	1	25	4	100	0	0	2	50	0	0	3	75	3	75	4	100	4	100	1	25
33	0	0	0	0	2	50	0	0	3	75	2	50	2	50	3	75	2	50	4	100
34	2	50	2	50	3	75	3	75	4	100	0	0	5	125	1	25	3	75	4	100
35	2	50	2	50	1	25	2	50	4	100	3	75	3	75	1	25	1	25	1	25
36	3	75	1	25	1	25	3	75	2	50	3	75	2	50	2	50	2	50	2	50
37	2	50	1	25	0	0	2	50	4	100	1	25	2	50	6	150	3	75	2	50
38	3	75	0	0	5	125	3	75	3	75	2	50	1	25	2	50	0	0	2	50
39	4	100	0	0	1	25	1	25	2	50	1	25	7	175	2	50	2	50	2	50
40	2	50	1	25	2	50	2	50	1	25	0	0	3	75	1	25	1	25	3	75
41	3	75	2	50	2	50	1	25	1	25	3	75	1	25	2	50	0	0	1	25
42	0	0	1	25	1	25	4	100	3	75	2	50	1	25	3	75	1	25	1	25
43	1	25	0	0	5	125	0	0	5	125	1	25	3	75	3	75	2	50	2	50
44	1	25	0	0	2	50	0	0	3	75	2	50	2	50	1	25	1	25	0	0
45	1	25	4	100	2	50	2	50	3	75	5	125	5	125	4	100	1	25	2	50
46	1	25	3	75	1	25	0	0	0	0	1	25	3	75	1	25	4	100	2	50
47	0	0	0	0	6	150	3	75	2	50	3	75	1	25	2	50	2	50	3	75
48	1	25	0	0	2	50	4	100	2	50	2	50	0	0	2	50	0	0	3	75
49	3	75	2	50	1	25	2	50	5	125	2	50	2	50	2	50	1	25	6	150
50	1	25	2	50	3	75	2	50	1	25	2	50	4	100	2	50	2	50	1	25
51	2	50	2	50	3	75	3	75	5	125	0	0	4	100	2	50	3	75	4	100
52	1	25	0	0	6	150	1	25	0	0	1	25	3	75	1	25	2	50	5	125
53	3	75	2	50	5	125	2	50	1	25	1	25	1	25	1	25	4	100	2	50
54	3	75	0	0	3	75	2	50	1	25	1	25	0	0	1	25	3	75	1	25
55	6	150	1	25	1	25	2	50	5	125	1	25	1	25	0	0	1	25	2	50
56	0	0	1	25	0	0	1	25	2	50	3	75	3	75	1	25	7	175	2	50
57	3	75	2	50	2	50	2	50	2	50	1	25	1	25	2	50	0	0	3	75
58	4	100	2	50	0	0	3	75	3	75	0	0	3	75	1	25	3	75	2	50
59	3	75	3	75	1	25	1	25	1	25	2	50	0	0	2	50	0	0	2	50
60	0	0	3	75	7	175	0	0	1	25	4	100	4	100	4	100	1	25	3	75
PRŮMĚR	2,12	52,9	1,78	44,6	2,25	56,3	1,97	49,2	2,1	52,3	1,9	47,3	2,13	53,8	2,27	56,7	1,9	47,3	2,18	54,6
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAX	6	150	3	125	7	175	6	150	6	150	5	125	7	175	7	175	7	175	6	150
ROZPĚTÍ	6	150	3	125	7	175	6	150	6	150	5	125	7	175	7	175	7	175	6	150
ROZPTYL	1,84	1148	1,87	1169	2,67	1659	1,97	1228	2,69	1681	1,36	848	2,03	1267	2,3	1433	2,86	1783	2,28	1427

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

M = měsíc,

S = řada vygenerovaných pseudonáhodných čísel dané simulační série,

C = poplatky dané simulační série.

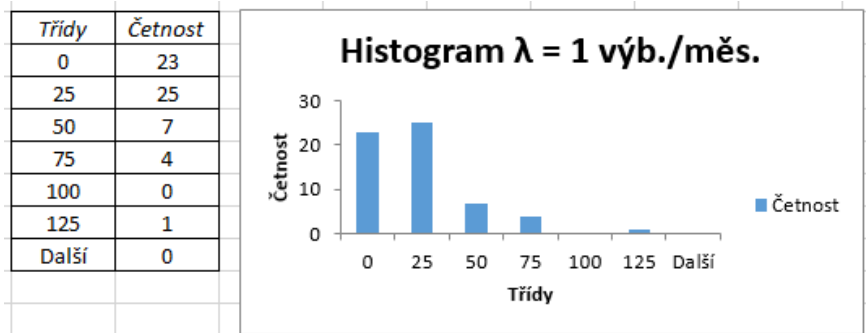
Také je vhodné zmínit zajímavost/fakt, že při zvyšující se intenzitě užití služby (zvýšení parametru λ) se také zvětšuje variabilita vygenerované řady čísel a s tím souvisejících poplatků, viz tabulka 16. Pro demonstraci bylo vygenerováno 5 simulačních sérií, z nichž každá simuluje aktivitu klienta u služby výběru z bankomatu v zahraničí. Pro simulační série jsou určeny intenzity užití 1, 2, 4, 8 a 16 výběrů měsíčně. Poplatek za jeden výběr činí 25 Kč.

Tabulka 16 – vliv intenzity užití na variabilitu

Lambda λ (výběr)	1	2	4	8	16
Stř. hodnota	23,33333	52,083333	95,83333	210	401,25
Chyba stř. hodnoty	3,301401	4,982018	5,976846	9,342812	13,78847
Medián	25	50	100	225	400
Modus	25	25	75	225	425
Směr. odchylka	25,57254	38,590546	46,29645	72,36911	106,805
Rozptyl výběru	653,9548	1489,2302	2143,362	5237,288	11407,31
Špičatost	3,233834	1,4059692	1,269006	-0,56289	1,267347
Šikmost	1,513124	1,0574215	0,749427	0,123516	0,191013
Rozdíl max-min	125	175	250	300	600
Minimum	0	0	0	75	150
Maximum	125	175	250	375	750
Součet	1400	3125	5750	12600	24075
Počet	60	60	60	60	60

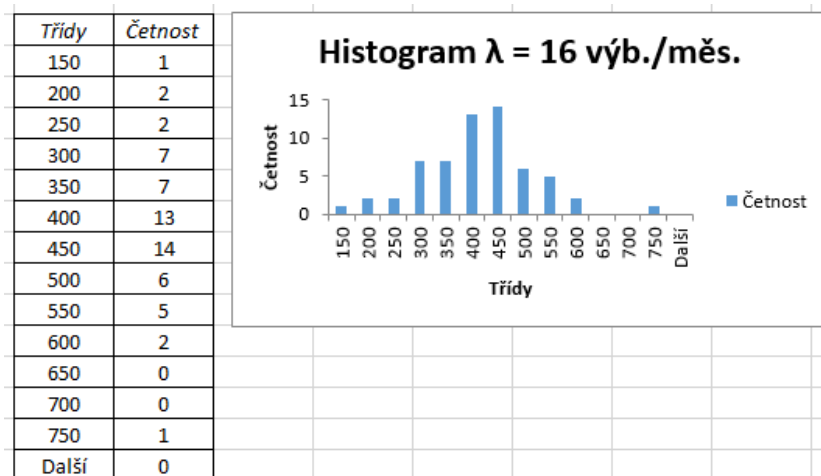
Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Obrázek 22 – histogram simulační řady poplatků pro $\lambda = 1$



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Obrázek 23 – histogram simulační řady poplatků pro $\lambda = 16$



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Z toho tedy vyplývá, že k největším cenovým odchylkám v poplatcích v rámci simulační řady tedy může docházet oproti deterministickému výpočtu především při vysokých intenzitách užití dané služby.

U některých služeb vybraných účtů je simulován také zůstatek na účtu, suma výběru peněz z ATM či celková měsíční suma pro platby kartou. Pro tyto výpočty je voleno Studentovo rozdělení pravděpodobnosti a čísla jsou generována pomocí vzorce v Excelu.

5.2.1 Air Bank Malý tarif

Tabulka 17 – simulace Air Bank Malý tarif

Air Bank Malý tarif	DET1	STO1	DET2	STO2
Vedení účtu	X	X	X	X
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	X	X	12,5 Kč	13,25 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	X	X	50 Kč	51,54 Kč
Příchozí platba z cizí banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z vlastní banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč

JPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	N	N
JPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	N	N
JPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	N	N
TPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	N	N
TPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	X	X	N	N
Inkaso do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	X	X	N	N
Inkaso do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Vklad hotovosti na pobočce (ATM)	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr hotovosti na pobočce (ATM)	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	25 Kč	24,04 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	25 Kč	24,5 Kč
Bonus úrok	18,42 Kč	7,15 Kč	19,52 Kč	7,94 Kč
CELKEM	-18,42 Kč	-7,15 Kč	N (132,02 Kč)	N (121,27 Kč)

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

DET1 = výpočet poplatků deterministickým způsobem pro 1. klientský profil,

STO1 = výpočet poplatků stochastickým způsobem pro 1. klientský profil,

DET2 = výpočet poplatků deterministickým způsobem pro 2. klientský profil,

STO2 = výpočet poplatků stochastickým způsobem pro 2. klientský profil,

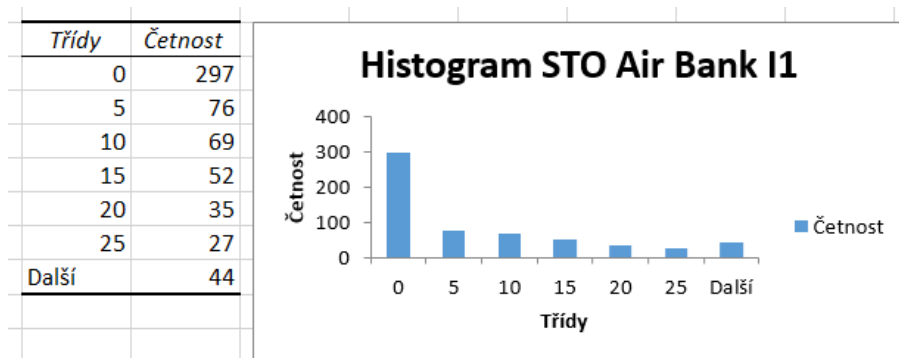
X = u vedení účtu – zdarma; intenzita 0 – nepočítá se;

N = nelze.

Nízkonákladová banka Air Bank neumožňuje provádění příkazů na pobočce, z toho důvodu není možné stanovit poplatky pro druhý klientský profil. Je zde však v závorce uvedena celková cena bez nepodporovaných transakcí. Banka rovněž nepodporuje vklad a výběr hotovosti na pobočce, které jsou zastoupeny i v prvním klientském profilu. Pro potřeby diplomové práce byla tato služba nahrazena výběrem a vkladem ATM, jelikož je bankomat dostupný na každé pobočce a podporuje výběry i vklady peněžních prostředků.

Pokud klient použije 5x měsíčně platbu kartou v obchodě či na internetu, jako bonus se mu budou na účtu úročit peněžní prostředky úrokem 1 % ročně. V deterministickém výpočtu byl tento bonus udělen každý měsíc, jelikož byla zadána průměrná intenzita užití platební karty 5x měsíčně pro oba klientské profily. Ve stochastickém výpočtu byla simulována intenzita užití platební karty (Poissonovo rozdělení, $\lambda = 5$) a také zůstatek, ze kterého je úrok počítán (Studentovo rozdělení, 59 stupňů volnosti). Zůstatek je generován vzorcem $=22103*T.INV.2T(NÁHČÍSLO();59)$ pro první klientský profil a $=23428*T.INV.2T(NÁHČÍSLO();59)$ pro druhý profil. Z toho důvodu je zde patrný velký rozdíl mezi deterministickým a stochastickým výpočtem u obou zákaznických skupin. Celkové poplatky pro první klientský profil vycházejí záporně, klient je touto částkou tedy odměněn.

Obrázek 24 – histogram Air Bank – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu prvního profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 10,53. Histogram pro druhý profil uveden není z důvodu absence pobočkových operací.

5.2.2 ČS Moje zdravé finance

Tabulka 18 – simulace ČS Moje zdravé finance

ČS Moje zdravé finance	DET1	STO1	DET2	STO2
Vedení účtu	50 Kč	50,5 Kč	50 Kč	50,5 Kč
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	X	X	20 Kč	19,27 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	X	X	70 Kč	63,93 Kč
Příchozí platba z cizí banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z vlastní banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	24 Kč	22,27 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	24,6 Kč	21,18 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	7,6 Kč	7,82 Kč	6,4 Kč	6,29 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	0,4 Kč	0,36 Kč
TPÚ do cizí banky z internetu	4,8 Kč	4,71 Kč	3,4 Kč	3,93 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	X	X	0,6 Kč	0,56 Kč
Inkaso do cizí banky z internetu	1,8 Kč	2,03 Kč	1 Kč	0,96 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	8 Kč	7,73 Kč	24 Kč	22,27 Kč

Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	12,5 Kč	24 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	52,5 Kč	42,2 Kč
CELKEM	71,4 Kč	72,79 Kč	289,4 Kč	277,72 Kč

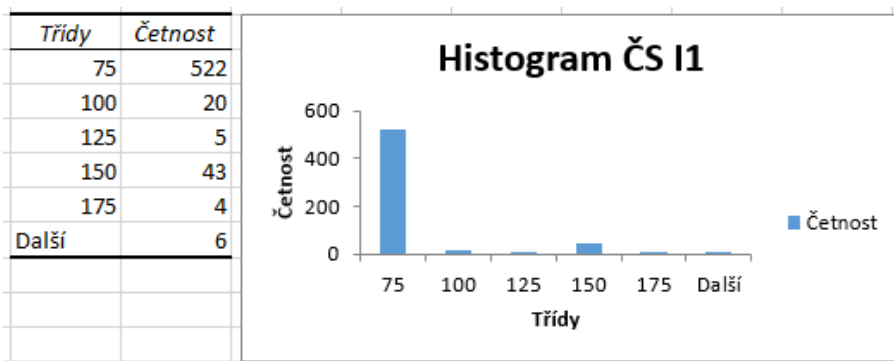
Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

Za vedení účtu si banka standardně účtuje 100 Kč měsíčně, ale pokud klient aspoň jednou měsíčně využije platbu kartou a pokud obdrží příchozí úhrady o celkové minimální výši 7 000 Kč, pak má nárok na odměnu 50 Kč. V deterministickém výpočtu je tedy počítáno s cenou za vedení účtu 50 Kč, jelikož byla splněna obě kritéria. Ve stochastickém výpočtu je simulována intenzita platby kartou ($\lambda = 5$). Minimální kreditní obrat je pro obě zákaznické skupiny zadán vyšší než 7 000 Kč.

Účet také nabízí volitelnou službu – za měsíční poplatek 25 Kč má klient k dispozici zahraniční výběry z ATM skupiny Erste zdarma a u ostatních bank je pak účtováno 40 Kč za výběr. Bez zakoupení této služby je účtováno 5 Kč za výběr u skupiny Erste a 125 Kč za výběr z bankomatů ostatních bank, což znamená, že se služba při zadaných intenzitách vyplatí a je s ní tedy v simulaci počítáno. Jelikož se ceny u Erste a jiných bank liší, je výpočet proveden se zavedením intenzit 1 pro výběr u skupiny Erste a 1 pro výběr u ATM ostatních bank. K sumě je připočítán i měsíční poplatek.

Další volitelnou službou je zvýhodnění SEPA úhrad za 25 Kč měsíčně. Balíček obsahuje 2 příchozí úhrady zdarma a 2 odchozí úhrady za zvýhodněnou cenu 40 Kč/úhrada, což se vzhledem k zadaným intenzitám u druhého klientského profilu rovněž vyplatí, takže s ním bylo počítáno. Měsíční poplatek je pak rozdělen na poloviny, první polovina je připočítána k příchozí SEPA platbě do 50 tis. EUR a druhá polovina k odchozí SEPA platbě do 50 tis. EUR.

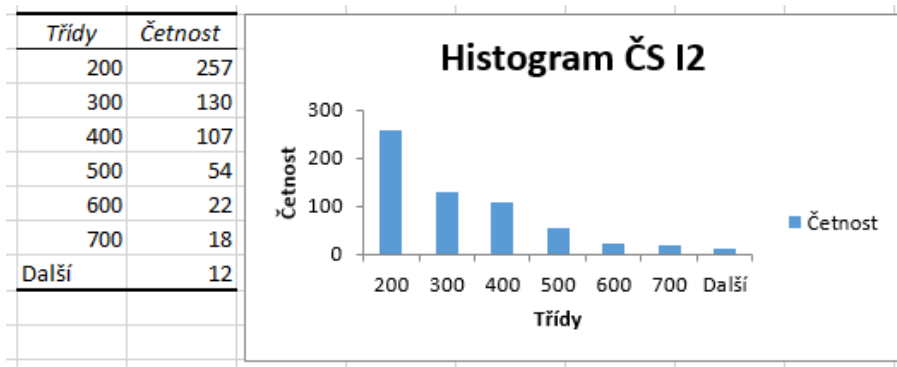
Obrázek 25 – histogram ČS – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu prvního profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 27,15.

Obrázek 26 – histogram ČS – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu druhého profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 160,82.

5.2.3 ČSOB Plus Konto

Tabulka 19 – simulace ČSOB Plus Konto

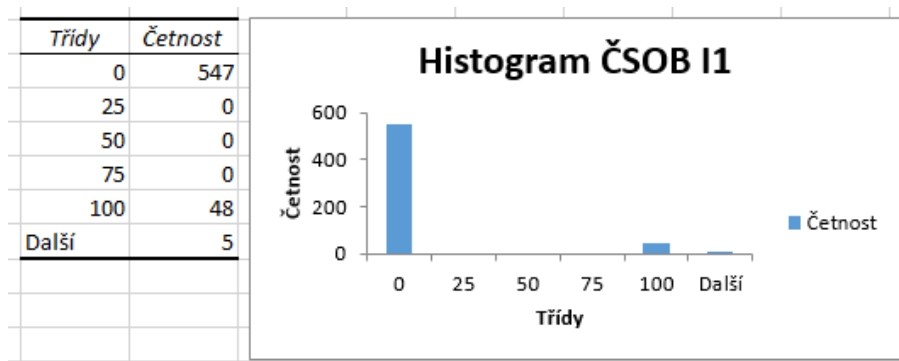
ČSOB Plus Konto	DET1	STO1	DET2	STO2
Vedení účtu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	X	X	20 Kč	19,27 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	X	X	200 Kč	208,5 Kč

Příchozí platba z cizí banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z vlastní banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	15 Kč	14,83 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	15 Kč	14,33 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	8 Kč	7,73 Kč	24 Kč	22,27 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	150 Kč	150,5 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	250 Kč	254,17 Kč
CELKEM	8 Kč	7,73 Kč	674 Kč	683,87 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

Standardní měsíční cena za vedení účtu je 69 Kč, ale existuje zde několik podmínek, při kterých je účet veden zdarma. Například v případě spotřebitele ve věku 26 až 58 let je vedení zdarma při měsíčním kreditním obratu vyšším než 10 000 Kč. Obě tyto podmínky byly splněny.

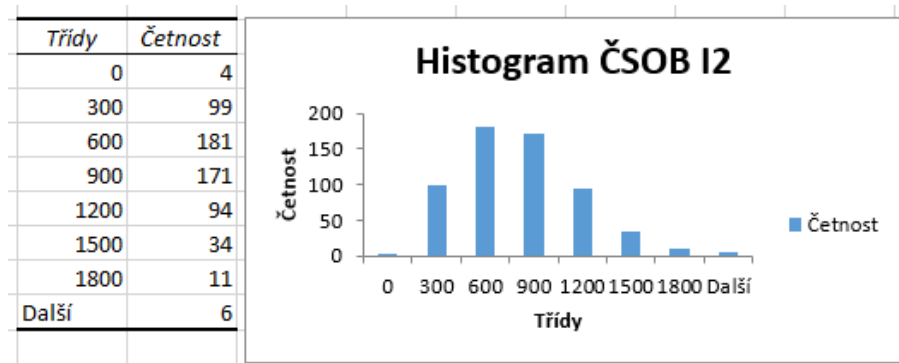
Obrázek 27 – histogram ČSOB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu prvního profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 25,8.

Obrázek 28 – histogram ČSOB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu druhého profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 376,56.

5.2.4 Fio osobní účet

Tabulka 20 – simulace Fio osobní účet

Fio osobní účet	DET1	STO1	DET2	STO2
Vedení účtu	X	X	X	X
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	X	X	0 Kč	10,75 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	X	X	120,75 Kč	114,14 Kč

Příchozí platba z cizí banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z vlastní banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	20 Kč	19,23 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	20 Kč	19,96 Kč
CELKEM	0 Kč	0 Kč	160,8 Kč	164,1 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

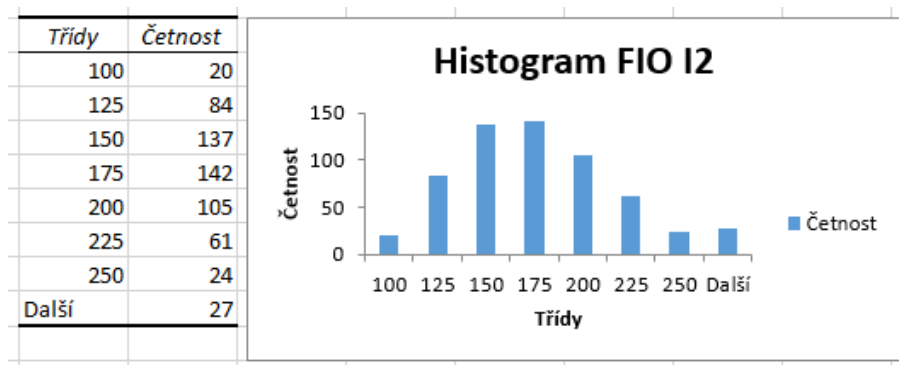
Zajímavostí je služba výběr z ATM z vlastní banky v ČR, kdy je k dispozici 10 výběrů měsíčně zdarma, další jsou pak za 9 Kč. Ve stochastické simulaci však při generování pseudonáhodných čísel s Poissonovým rozdělením pravděpodobnosti a parametrem

$\lambda = 2,9$ byla ze 600 čísel nejvyšší hodnota právě 10, tudíž k žádným poplatkům ani v tomto výpočtu nedošlo.

Banka má v sazebníku dále neobvyklou podmínku u výběru z ATM z cizí banky v ČR. Zde výběr zdarma získává majitel karty za každé celé 4.000 Kč, resp. 160 EUR (dle měny účtu) součtu vyúčtovaných transakcí uskutečněných příslušnou kartou prostřednictvím platebních terminálů nebo internetových platebních bran za jeden uzavřený kalendářní měsíc. Počet výběrů zdarma je však omezen na pět v jednom měsíci. Při výpočtu na základě intenzity užití zadané průměrem nejsou účtovány žádné poplatky, protože byla zadána průměrná suma plateb kartou právě 4 000 Kč měsíčně. Zde však dochází k rozdílu při výpočtu metodou Monte Carlo, kde byla generována čísla se Studentovým rozdělením pravděpodobnosti.

Za výběr z ATM v zahraničí je účtováno 0,5 % + 80 Kč. V případě stochastického výpočtu byla simulována nejen intenzita užití, ale také samotná částka výběru (Studentovo rozdělení, 59 stupňů volnosti, *815 Kč)

Obrázek 29 – histogram FIO – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu druhého profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 41,95. Histogram pro 1. profil není uveden – účet je pro daný profil kompletně zdarma.

5.2.5 KB MůjÚčet

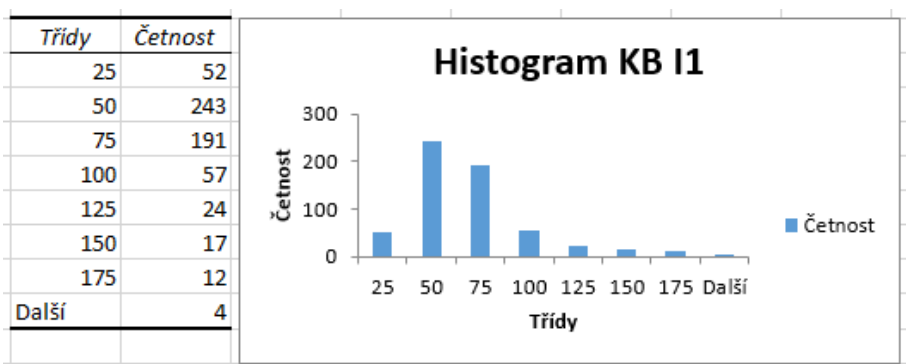
Tabulka 21 – simulace KB MůjÚčet

KB MůjÚčet	DET1	STO1	DET2	STO2
Vedení účtu	X	X	X	X
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	X	X	19,5 Kč	18,79 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	X	X	198 Kč	199,32 Kč
Příchozí platba z cizí banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z vlastní banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	14,7 Kč	13,64 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	10,8 Kč	10,89 Kč	10,8 Kč	10,89 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	14,7 Kč	14,54 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	22,8 Kč	23,47 Kč	19,2 Kč	19,31 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	1,2 Kč	1,14 Kč
TPÚ do vlastní banky z internetu	5,4 Kč	6,09 Kč	4,2 Kč	4,42 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	1,2 Kč	1,14 Kč
TPÚ do cizí banky z internetu	14,4 Kč	13,79 Kč	10,2 Kč	10,18 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	X	X	1,2 Kč	1,29 Kč
Inkaso do vlastní banky z internetu	1,8 Kč	1,67 Kč	1,2 Kč	1,11 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	X	X	1,8 Kč	1,67 Kč
Inkaso do cizí banky z internetu	5,4 Kč	6,09 Kč	3 Kč	2,89 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	7,5 Kč	7,25 Kč	22,5 Kč	20,89 Kč

Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	145 Kč	148,1 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	195 Kč	192,4 Kč
CELKEM	68,1 Kč	69,25 Kč	663,4 Kč	661,76 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

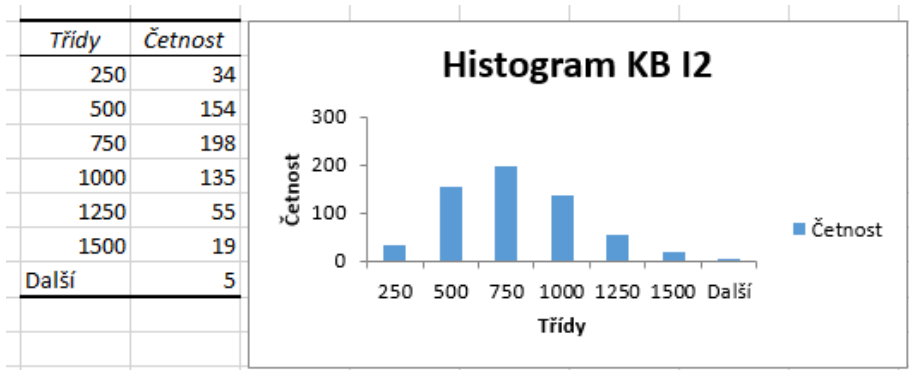
Obrázek 30 – histogram KB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu prvního profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 31,63.

Obrázek 31 – histogram KB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu druhého profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 294,08.

5.2.6 mBank mKonto

Tabulka 22 – simulace mBank mKonto

mBank mKonto	DET1	STO1	DET2	STO2
Vedení účtu	X	X	X	X
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	84,1 Kč	56,21 Kč	89,9 Kč	57,18 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	X	X	14,5 Kč	12,95 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	X	X	58 Kč	52,54 Kč
Příchozí platba z cizí banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z vlastní banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	N	N
JPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	N	N
JPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	N	N
TPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	N	N
TPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	X	X	N	N
Inkaso do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	X	X	N	N
Inkaso do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	2,9 Kč	2,8 Kč	8,7 Kč	8,07 Kč

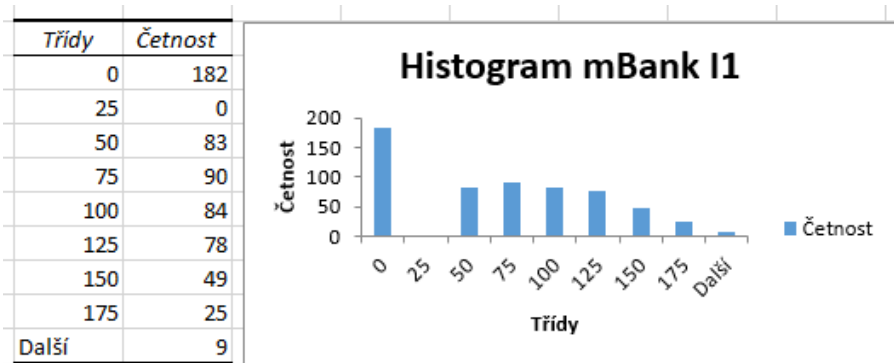
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	0 Kč	0 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	0 Kč	0 Kč
CELKEM	87 Kč	59,01 Kč	N (171,1 Kč)	N (130,74 Kč)

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

Nízkonákladová banka mBank neumožňuje provádění příkazů na pobočce, z toho důvodu není možné stanovit poplatky pro druhý klientský profil. Je zde však v závorce uvedena celková cena bez nepodporovaných transakcí.

U mBank mKonto je zvláštností účtování poplatků za výběr z bankomatu (vlastní v ČR, cizí v ČR i ATM v zahraničí). Za výběr hotovosti do 1 500 Kč je účtován poplatek 29 Kč. Nad sumu 1 500 Kč je výběr zdarma. Pro oba zákaznické profily byly určeny průměrné částky výběrů 1 500 Kč z vlastního ATM v ČR, 815 Kč z ATM v zahraničí a 815 Kč z ATM cizí banky v ČR. V Monte Carlo testu byla simulována intenzita výběru i vybraná částka. Proto je v poplatcích rozdíl především v případě prvního klientského profilu u služby výběru z ATM vlastní banky, kde generátor pseudonáhodných čísel generoval částky s parametrem $k = 1\,500$ Kč, což je samotná hranice podmínky, která rozhoduje, jestli bude výběr zpoplatněn či nikoliv.

Obrázek 32 – histogram mBank – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu druhého profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 56,42. Histogram pro 2. profil není uveden – účet nepodporuje pobočkové operace.

5.2.7 MONETA Tom účet

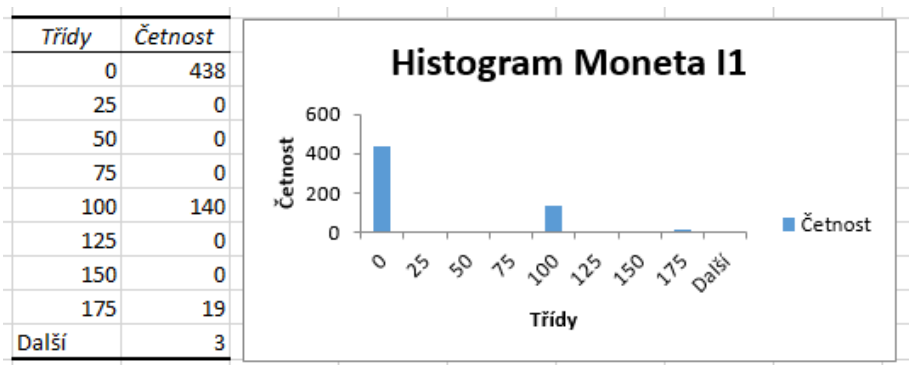
Tabulka 23 – simulace MONETA Tom účet

MONETA Tom účet	DET1	STO1	DET2	STO2
Vedení účtu	X	X	X	X
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	X	X	10 Kč	9,63 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	X	X	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z cizí banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z vlastní banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	17,7 Kč	16,42 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	17,7 Kč	17,31 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	16 Kč	17,2 Kč	40 Kč	38,53 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	8 Kč	7,73 Kč	24 Kč	22,27 Kč

Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	100 Kč	96,17 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	220 Kč	228,8 Kč
CELKEM	24 Kč	24,93 Kč	429,4 Kč	429,13 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

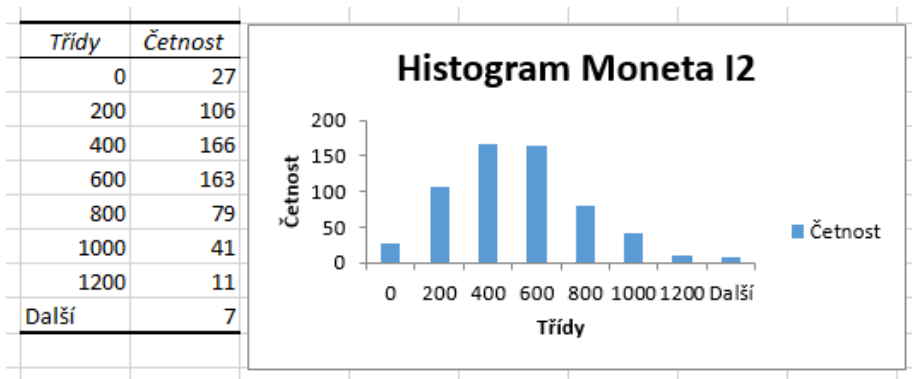
Obrázek 33 – histogram Moneta – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu prvního profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 44,39.

Obrázek 34 – histogram Moneta – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu druhého profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 271,97.

5.2.8 RFB eKonto Smart

Tabulka 24 – simulace RFB eKonto Smart

RFB eKonto Smart	DET1	STO1	DET2	STO2
Vedení účtu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	X	X	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	X	X	140,8 Kč	133,99 Kč
Příchozí platba z cizí banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z vlastní banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	15 Kč	13,92 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	15 Kč	12,92 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
TPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	X	X	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	0 Kč	1,33 Kč	0 Kč	8,36 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	0 Kč	0,71 Kč	0 Kč	3,12 Kč

Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	200 Kč	199,67 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	220 Kč	220,73 Kč
CELKEM	0 Kč	2,04 Kč	590,8 Kč	592,7 Kč

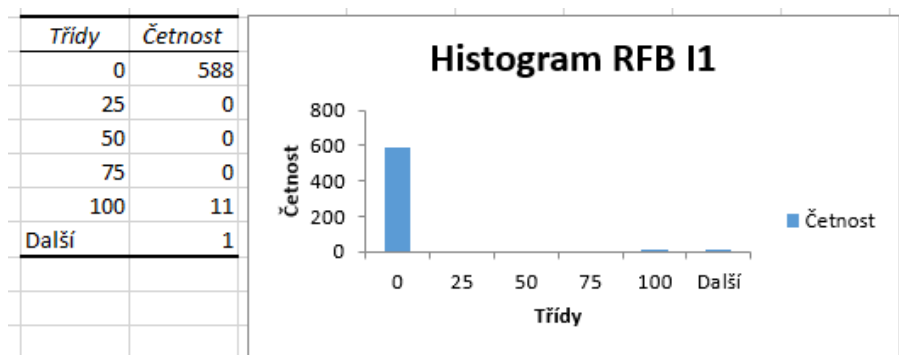
Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

Vedení účtu je za 49 Kč měsíčně nebo zdarma v případě aktivního využívání účtu. Aktivním využíváním účtu se myslí provedení nejméně tří odchozích úhrad měsíčně a také musí být měsíční suma odchozích plateb a hotovostních vkladů větší než 10 000 Kč. Obě podmínky byly splněny, takže je počítáno s bezplatným vedením účtu.

Banka má stanoven poplatek za výběr z ATM v zahraničí (EU) 100 Kč + 0,5 %. Ve výpočtu Monte Carlo byla simulována intenzita užití služby i samotná vybraná částka, od které se odvíjí variabilní část poplatku.

Další zajímavostí je vklad a výběr hotovosti na pobočce. První vklad je zdarma, za další je účtováno 29 Kč. První výběr je rovněž zdarma a za další je účtováno 85 Kč. Z toho důvodu je patrný rozdíl mezi deterministickým a stochastickým výpočtem.

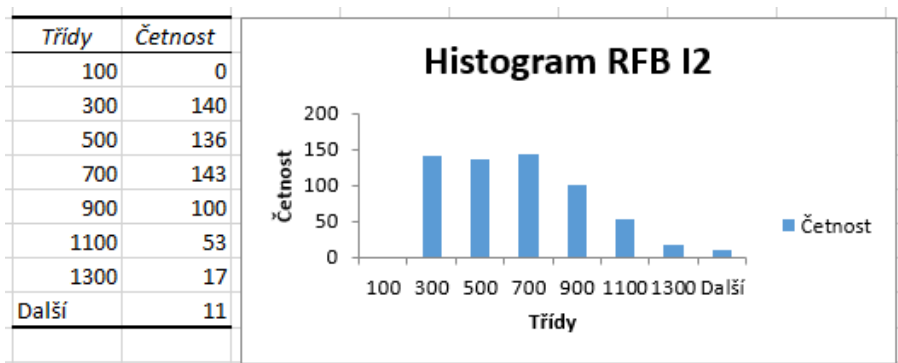
Obrázek 35 – histogram RFB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu prvního profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 13,31.

Obrázek 36 – histogram RFB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu druhého profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 313,50.

5.2.9 UCB U konto

Tabulka 25 – simulace UCB U konto

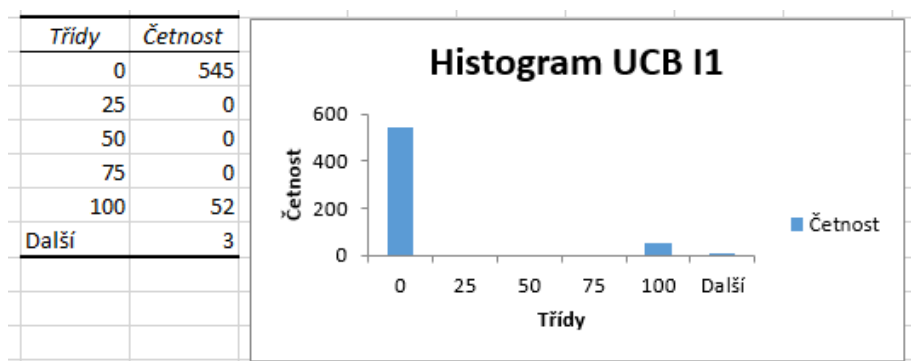
UCB U konto	DET1	STO1	DET2	STO2
Vedení účtu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z vlastní banky v ČR	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM z cizí banky v ČR	X	X	0 Kč	0 Kč
Výběr z ATM v zahraničí (EU)	X	X	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z cizí banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Příchozí platba z vlastní banky	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	30 Kč	27,83 Kč
JPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
JPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	30 Kč	30 Kč
JPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
TPÚ do vlastní banky na pobočce	X	X	0,6 Kč	0,58 Kč
TPÚ do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč

TPÚ do cizí banky na pobočce	X	X	1,2 Kč	1,26 Kč
TPÚ do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do vlastní banky na pobočce	X	X	0,6 Kč	0,54 Kč
Inkaso do vlastní banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Inkaso do cizí banky na pobočce	X	X	1,8 Kč	1,99 Kč
Inkaso do cizí banky z internetu	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Vklad hotovosti na pobočce	0 Kč	0 Kč	0 Kč	0 Kč
Výběr hotovosti na pobočce	10 Kč	9,67 Kč	30 Kč	32,5 Kč
Příchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	200 Kč	192,33 Kč
Odchozí SEPA platba do 50 tis. EUR	X	X	250 Kč	250,83 Kč
CELKEM	10 Kč	9,67 Kč	544,2 Kč	545,2 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

Vedení účtu je za 199 Kč měsíčně nebo zdarma v případě dodržení minimálního kreditního obratu 12 000 Kč za měsíc. Kritérium bylo splněno u obou profilů.

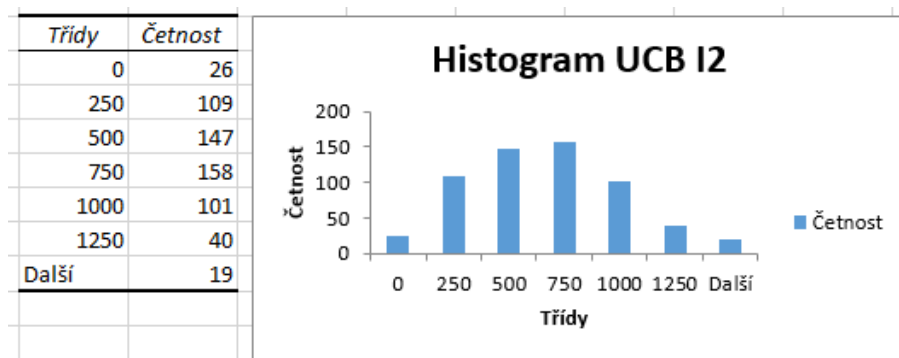
Obrázek 37 – histogram UCB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 1. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu prvního profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 32,03.

Obrázek 38 – histogram UCB – stoch. výpočet celkové ceny za účet pro 2. profil



Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ V PROGRAMU MICROSOFT EXCEL.

Pro celkovou cenu druhého profilu byla vypočtena směrodatná odchylka 342,83.

5.3 Výpočet s pomocí online kalkulátorů

Tato podkapitola obsahuje výpočet poplatků pro zadané zákaznické profily s pomocí online kalkulátorů. Každý kalkulátor má odlišnou strukturu zadávání intenzit a některé neumožňují zadávání čísel na desetinná místa, z toho důvodu jsou u každého kalkulátoru uvedeny i zadané hodnoty pro obě zákaznické skupiny. Pro výpočet byly zvoleny kalkulátory Bankovnipoplatky.com a Finparáda.

5.3.1 Bankovnipoplatky.com

Prvním zvoleným kalkulátorem je server Bankovnípoplatky – www.bankovnipoplatky.com. Tento online kalkulátor byl vytvořen na základě spolupráce Univerzity Hradec Králové s provozovatelem portálu bankovnipoplatky.com Ing. Patrikem Nacherem.

Kalkulátor obsahuje 12 okruhů, pod kterými se skrývá celkem 48 polí a logických proměnných pro zadání přesných dat k výpočtu. Jsou zde obsaženy následující okruhy:

- užívání bankovních služeb,
- užívání účtu,
- platební karty a bezkontaktní placení,
- bankomaty,

- e) platby – internetové bankovníctví,
- f) platby a operace – na pobočce,
- g) platby – telefonní bankovníctví,
- h) platby – sběrný box,
- i) komunikace s bankou,
- j) zahraničí – bankomaty,
- k) zahraničí – SEPA platby,
- l) doplňkové informace.

Obrázek 39 – kalkulátor Bankovnipoplatky.com

1 Užívání bankovních služeb

Výběrem pouze používaných / požadovaných služeb si zkrátíte formulář.

Používám internetové bankovníctví <input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne	Používám bankovníctví v chytrém telefonu <input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne	Používám bankovní služby i v zahraničí <input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne
Navštěvuji pobočku banky <input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne	Zadávám platby přes telefon <input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne	Zadávám platby přes sběrný box <input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne

Chci mít možnost povoleného přečerpání (kontokorent) - výpočet nezahrnuje poplatek a úrok za využití kontokorentu

Ano Ne

2 Užívání účtu

3 Platební karty a bezkontaktní placení

4 Bankomaty

5 Platby - Internetové bankovníctví

6 Platby a operace - Na pobočce

7 Platby - Telefonní bankovníctví

8 Platby - Sběrný box

9 Komunikace s bankou

10 Zahraničí - bankomaty

11 Zahraničí - SEPA platby

12 Doplňkové informace

Zpracovat

Zdroj: SCREENSHOT Z WWW.BANKOVNIPOPLATKY.COM.

Kalkulátor neumožňuje zadání hodnot na desetinná místa, ale umožňuje zadat hodnotu za delší časový úsek. Příslušné měsíční intenzity byly tedy vynásobeny dvanácti, zaokrouhleny na celé číslo a jako období dané intenzity byl zvolen rok.

Pro výpočet poplatků prvního klientského profilu byla zadána následující data (jsou zmiňovány pouze nenulové položky): používám internetové bankovníctví (ano), navštěvuji pobočku banky (ano), minimální zůstatek na účtu (22 103 Kč), minimální měsíční obrat (21 120 Kč), minimální měsíční objem plateb kartou u obchodníka (4 000 Kč), platební karta k účtu (neembosovaná – jelikož většina sledovaných účtů nabízí vydání a vedení základní elektronické debetní karty zdarma. Embosovanou kartu zdarma poskytují pouze tři sledované účty. V dnešní době bezkontaktních plateb u terminálu navíc embosovaná karta nepřináší žádné výhody.), počet výběrů z bankomatu vlastní banky (35 výběrů za rok), obvyklá hodnota výběru z bankomatu (1 500 Kč) – tento profil vybírá pouze z vlastního ATM, kde byla stanovena tato průměrná částka výběru, počet jednorázových úhrad z internetu (67 za rok), počet trvalých příkazů z internetu - platba (37 za rok), počet inkas z internetu – platba (14 za rok), počet vkladů hotovosti na pobočce (2 za rok), počet výběrů hotovosti na pobočce (1 za rok), výpis z účtu (elektronicky).

Pro výpočet poplatků druhého klientského profilu byla zadána následující data (jsou zmiňovány pouze nenulové položky): používám internetové bankovníctví (ano), používám bankovní služby i v zahraničí (ano), navštěvuji pobočku banky (ano), minimální zůstatek na účtu (23 428 Kč), minimální měsíční obrat (17 409 Kč), minimální měsíční objem plateb kartou u obchodníka (4 000 Kč), platební karta k účtu (neembosovaná), počet výběrů z bankomatu vlastní banky (37 výběrů za rok), počet výběrů z bankomatu cizí banky (6 výběrů za rok), obvyklá hodnota výběru z bankomatu (1 158 Kč) – tento profil má definovaný průměrný výběr z bankomatu vlastní banky 1 500 Kč a 815 Kč z bankomatu cizí banky, do kalkulátoru byla tedy vložena hodnota 1 158 Kč, počet jednorázových úhrad z internetu (5 za měsíc), počet trvalých příkazů z internetu – platba (29 za rok), počet inkas z internetu – platba (8 za rok), počet jednorázových úhrad z pobočky (7 za rok), počet trvalých příkazů z pobočky – platba (5 za rok), počet inkas z pobočky – platba (6 za rok), počet vkladů hotovosti na pobočce (6 za rok), počet výběrů hotovosti na pobočce (4 za rok), výpis z účtu (elektronicky), počet výběrů z bankomatu vlastní banky v zahraničí (1 měsíčně), počet výběrů z bankomatu cizí banky v zahraničí (1 měsíčně), obvyklá hodnota výběru z bankomatu

v zahraničí (815 Kč), počet příchozích SEPA plateb do 50 000 EUR (1 měsíčně), počet odchozích plateb do 50 000 EUR přes internetové bankovníctví a smartbanking (1 měsíčně), obvyklá hodnota odchozích SEPA plateb přes internetové bankovníctví a smartbanking (5 000 Kč).

Tabulka 26 – výpočet měsíčních poplatků Bankovnípoplatky.com

Produkt	Profil 1	Profil 2
Air Bank M.t.	0 Kč	125 Kč
ČS MZF	130 Kč	700 Kč
ČSOB Plus Konto	80 Kč	770 Kč
Fio osobní účet	0 Kč	258 Kč
KB MůjÚčet	168 Kč	778 Kč
mBank mKonto	0 Kč	0 Kč
MONETA Tom ú.	119 Kč	518 Kč
RFB eKonto S.	29 Kč	707 Kč
UCB U konto	117 Kč	667 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ – VÝPOČET V KALKULÁTORU BANKOVNÍPOPLATKY.COM.

U červeně zbarvených cen produktů kalkulátor uvádí, že vypočtené poplatky za založení a vedení tohoto účtu nezahrnují položky, které účet nenabízí. U Air Bank Malý tarif a mBank mKonto by se jednalo o absenci pobočkových operací. Ostatní produkty kalkulátor takto označil zřejmě z důvodu, že ve svém interním sazebníku neobsahuje částku za základní neembosovanou platební kartu. Některé sledované účty nabízejí vydání a vedení embosované platební karty zdarma a neembosované karty vůbec nenabízejí – například Fio banka. Pokud spotřebitel do kalkulátoru zadá neembosovanou kartu, kalkulátor by měl reagovat spíše tak, že pokud není neembosovaná karta nabízena, zařadí kartu embosovanou. U všech sledovaných účtů je totiž minimálně jedna karta zdarma (vydání i vedení), ať už embosovaná či neembosovaná.

5.3.2 Finparáda

Druhým vybraným internetovým kalkulátorem poplatků je server Finparáda – www.finparada.cz. Tento server kromě kalkulátoru bankovních účtů také provozuje komparátory životních a neživotních pojištění, spořicíh účtů nebo přehled podílových fondů.

Kalkulátor obsahuje 7 okruhů, pod kterými se skrývá celkem 35 polí a logických proměnných pro zadání přesných dat k výpočtu. Jsou zde obsaženy následující okruhy:

- a) základní,
- b) karty,
- c) elektronický,
- d) na pobočce,
- e) se zahraničím,
- f) výpisy,
- g) kontokorent.

Obrázek 40 – kalkulátor Finparáda

Kalkulačka - spočítejte si, jaký osobní běžný účet je pro Vás nejvýhodnější či nejlevnější: [Články v rubrice](#)

Zajímají mě: standardní účty účty pro top klienty účty pro mladé účty pro děti účty pro seniory všechny účty

Chci zahrnout: všechny banky banky dle mého výběru včetně záložen

Na záložkách formuláře můžete změnit přednastavené hodnoty a spustit zpracování:

ZÁKLADNÍ	KARTY	ELEKTRONICKÝ	NA POBOČCE	SE ZAHRANIČÍM	VÝPISY	KONTOKORENT
Počet plateb přes internet za měsíc	0	Počet trvalých příkazů za měsíc	0	Počet výběrů z bankomatu za měsíc		
Počet příchozích plateb za měsíc	0	Průměrný zůstatek na účtu	0	- vlastní banky	0	
Podíl mezibankovních plateb (%)	0	Průměrný měsíční příjem na účet	0	- cizí banky	0	

Zpracovat [To se mi líbí](#)

Zdroj: SCREENSHOT Z WWW.FINPARADA.CZ.

Kalkulátor Finparáda rovněž neumožňuje zadání desetinných čísel, ale ani zvolení delšího časového horizontu. Měsíční intenzity byly zaokrouhleny. Pro výpočet poplatků prvního klientského profilu byla zadána následující data (jsou zmiňovány pouze nenulové položky): počet plateb přes internet za měsíc (6), počet příchozích plateb za

měsíc (3), podíl mezibankovních plateb (58 %), počet trvalých příkazů za měsíc (5), průměrný zůstatek na účtu (22 103 Kč), průměrný měsíční příjem na účet (21 120 Kč), počet výběrů z bankomatu vlastní banky (3), platební karta k účtu (elektronická – VISA Electron, Maestro), počet plateb u obchodníka měsíčně (5), objem plateb kartou u obchodníka měsíčně (4 000 Kč), výpisy (elektronicky, měsíčně). Pobočkové operace (výběr a vklad na pobočce) jsou nulové, protože kalkulátor neumožňuje zadávat desetinná místa, ani intenzitu za delší časový interval. Pro tuto zákaznickou skupinu byly definovány intenzity 0,2 pro vklad a 0,1 pro výběr, hodnoty tedy byly zaokrouhleny směrem dolů na nulu.

Pro výpočet poplatků druhého klientského profilu byla zadána následující data (jsou zmiňovány pouze nenulové položky): počet plateb přes internet za měsíc (5), počet příchozích plateb za měsíc (3), podíl mezibankovních plateb (65 %), počet trvalých příkazů za měsíc (2), průměrný zůstatek na účtu (23 428 Kč), průměrný měsíční příjem na účet (17 409 Kč), počet výběrů z bankomatu vlastní banky (3), počet výběrů z bankomatu cizí banky (1), platební karta k účtu (elektronická – VISA Electron, Maestro), počet plateb u obchodníka měsíčně (5), objem plateb kartou u obchodníka měsíčně (4 000 Kč), výpisy (elektronicky, měsíčně), počet plateb box, přepážka za měsíc (1), počet vkladů hotovosti za měsíc (1), počet příchozích plateb ze zahraničí za měsíc (1), průměrný objem přijaté platby ze zahraničí (5 000 Kč), počet plateb do zahraničí přes internet (1), průměrný objem platby do zahraničí (5 000 Kč), podíl Europlateb/SEPA plateb do 50 000 EUR (100 %), počet výběrů z cizího bankomatu v zahraničí za měsíc (2), průměrný objem jednoho výběru z bankomatu v zahraničí (815 Kč), výpisy (elektronicky, měsíčně)

Tabulka 27 – výpočet měsíčních poplatků Finparáda

Produkt	Profil 1	Profil 2
Air Bank M.t.	-15,66 Kč	108,41 Kč
ČS MZF	50 Kč	465,3 Kč
ČSOB Plus Konto	0 Kč	1420 Kč

Fio osobní účet	0 Kč	268,15 Kč
KB MůjÚčet	66 Kč	668 Kč
mBank mKonto	0 Kč	83 Kč
MONETA Tom ú.	0 Kč	492,65 Kč
RFB eKonto S.	0 Kč	678,15 Kč
UCB U konto	-0,15 Kč	549,83 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ – VÝPOČET V KALKULÁTORU FINPARÁDA.

6 Shrnutí výsledků

Tato kapitola shrnuje výsledky zjištěné v praktické části práce. Úvodní praktická kapitola popsala situaci na trhu v oblasti základních bankovních služeb. Bylo vybráno celkem 9 bank – Air Bank, Česká spořitelna, ČSOB, Fio banka, Komerční banka, mBank, MONETA Money Bank, Raiffeisen Bank a UniCredit Bank. U každé banky byl uveden základní popis a dále byla věnována pozornost výčtu poplatků za užívání vybraného platebního účtu každé banky.

Další praktická kapitola této diplomové práce se věnovala modelování chování spotřebitele. Nejprve byly definovány zákaznické skupiny, pro které byly posléze vypočítány poplatky spojené s užíváním platebních účtů. Zákaznické skupiny vycházely z výzkumu Jana Draesslera, Ivana Soukala a Martiny Hedvičkové z roku 2011. Pro obě skupiny byly tedy definovány intenzity užití služeb na platebním účtu a další podmínky. První profil byl označen jako průměrný klient internetového bankovníctví (mainstream), který tvoří více než 62 % celku. Druhý profil byl označen jako průměrný klient s pobočkovou preferencí, který tvoří relativně malý shluk – 4 %. K tomuto profilu byly však pro potřeby diplomové práce přidány ještě intenzity výběru z ATM v zahraničí a přijetí a odeslání SEPA platby do 50 tis. EUR.

V další části práce již byly počítány poplatky pro jednotlivé zákaznické skupiny. Nejprve byl proveden deterministický a stochastický výpočet, který vycházel ze samotných sazebníků bankovních institucí. Deterministický výpočet spočíval v pouhém vynásobení poplatku příslušnou intenzitou užití dané služby a daného klientského profilu.

Pro stochastický výpočet byla použita simulační metoda Monte Carlo a jako generátor pseudonáhodných čísel byl zvolen doplněk v Excelu s názvem „Analytické nástroje“. V Monte Carlo testu bylo simulováno celkem 10 simulačních sérií, z nichž každá interpretovala chování klienta dané služby po dobu 60 měsíců. Pseudonáhodná čísla byla vygenerována s Poissonovým typem rozdělení pravděpodobnosti a jako klíčový parametr λ (lambda) byla volena intenzita užití dané služby určitého klientského profilu. Pro každou službu a každý klientský profil byly vygenerovány nové série čísel.

Finální výše poplatku pak byla vypočtena průměrem průměrů všech deseti simulačních sérií (600 pseudonáhodných čísel – 600 měsíčních sum poplatků). U některých služeb vybraných účtů byl simulován také zůstatek na účtu, suma výběru peněz z ATM či celková měsíční suma pro platby kartou. Pro tyto výpočty bylo voleno Studentovo rozdělení pravděpodobnosti.

Mimo jiné bylo poukázáno na zvyšující se variabilitu poplatků se zvyšující se frekvencí užití dané služby. Při intenzitě výběru z bankomatu 1x měsíčně byla variační šíře v rámci simulační řady 125 Kč a při intenzitě 16x měsíčně byla šíře 600 Kč. Z toho tedy vyplývá, že k největším cenovým odchylkám v poplatcích v rámci simulační řady tedy může docházet oproti deterministickému výpočtu především při vysokých intenzitách užití dané služby.

Celkové vypočtené poplatky deterministickým a stochastickým způsobem jsou v následujících dvou tabulkách. První tabulka interpretuje data pro první klientský profil a druhá pro druhý. Čísla v závorce označují pořadí daného účtu podle ceny v rámci použitého typu výpočtu.

Tabulka 28 – porovnání deterministického a stochastického výpočtu pro 1. profil

Profil 1	DET	STO	 Rozdíl
Air Bank M.t.	-18,42 Kč (1.)	-7,15 Kč (1.)	11,27 Kč
Fio osobní účet	0 Kč (2.)	0 Kč (2.)	0 Kč
RFB eKonto S.	0 Kč (3.)	2,04 Kč (3.)	2,04 Kč
ČSOB Plus Konto	8 Kč (4.)	7,73 Kč (4.)	0,27 Kč
UCB U konto	10 Kč (5.)	9,67 Kč (5.)	0,33 Kč
MONETA Tom ú.	24 Kč (6.)	24,93 Kč (6.)	0,93 Kč
KB MůjÚčet	68,1 Kč (7.)	69,25 Kč (8.)	1,15 Kč
ČS MZF	71,4 Kč (8.)	72,79 Kč (9.)	1,39 Kč

mBank mKonto	87 Kč (9.)	59,01 Kč (7.)	27,99 Kč
PRŮMĚR	27,79 Kč	24,62 Kč	6,71 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

U prvního klientského profilu je průměrný rozdíl (v absolutní hodnotě) ve způsobu výpočtu 6,52 Kč. Největší rozdíl je pak u účtu mBank mKonto a dále u Air Bank Malý tarif. V prvním případě došlo k největšímu rozdílu u služby výběr z ATM z vlastní banky v ČR, kde je za výběr hotovosti do 1 500 Kč účtován poplatek 29 Kč. Nad sumu 1 500 Kč je výběr zdarma. V Monte Carlo testu byla simulována intenzita výběru i vybraná částka, kde generátor pseudonáhodných čísel generoval částky s parametrem $k = 1\,500$ Kč, což je samotná hranice podmínky, která rozhoduje, jestli bude výběr zpoplatněn či nikoliv. U účtu Air Bank Malý tarif došlo k rozdílu 11,27 Kč kvůli simulaci úrokového bonusu. Pokud klient použije 5x měsíčně platbu kartou v obchodě či na internetu, jako bonus se mu budou na účtu úročit peněžní prostředky úrokem 1 % ročně. V deterministickém výpočtu byl tento bonus udělen každý měsíc, jelikož byla zadána průměrná intenzita užití platební karty 5x měsíčně pro oba klientské profily. Ve stochastickém výpočtu byla simulována intenzita užití platební karty (Poissonovo rozdělení, $\lambda = 5$) a také zůstatek, z kterého je úrok počítán (Studentovo rozdělení, $k = 59$ stupňů volnosti, *22 103 Kč).

Jako nejlevnější účet se zde ukázal Air Bank Malý tarif. Cena vychází záporně – klient je touto částkou odměněn. V celkovém pořadí došlo v simulaci oproti deterministickému výpočtu pouze k jednomu rozdílu – mBank mKonto změnilo pozici z 9. příčky na 7.

Tabulka 29 – porovnání deterministického a stochastického výpočtu pro 2. profil

Profil 2	DET	STO	Rozdíl
Fio osobní účet	160,8 Kč (1.)	164,1 Kč (1.)	3,3 Kč
ČS MZF	289,4 Kč (2.)	277,72 Kč (2.)	11,68 Kč
MONETA Tom ú.	429,4 Kč (3.)	429,13 Kč (3.)	0,27 Kč

UCB U konto	544,2 Kč (4.)	545,2 Kč (4.)	1 Kč
RFB eKonto S.	590,8 Kč (5.)	592,7 Kč (5.)	1,9 Kč
KB MůjÚčet	663,4 Kč (6.)	661,76 Kč (6.)	1,64 Kč
ČSOB Plus Konto	674 Kč (7.)	683,87 Kč (7.)	9,87 Kč
Air Bank M.t.	N – 132,02 Kč	N – 121,27 Kč	10,75 Kč
mBank mKonto	N – 171,1 Kč	N – 130,74 Kč	40,36 Kč
PRŮMĚR	478,86 Kč	479,21 Kč	8,97 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

Poznámka: červeně zvýrazněné účty nepodporují pobočkové operace, které jsou v druhém profilu obsaženy. Nejsou tedy uvedeny do pořadí, ale jsou však zahrnuty do výpočtu průměrů.

V případě druhého profilu došlo k průměrnému rozdílu (v absolutní hodnotě) ve způsobu výpočtu 8,97 Kč. Největší rozdíl je u účtu od mBank. Důvod hlavního faktoru rozdílu byl již zmiňován u prvního profilu. Dále došlo k nadprůměrnému rozdílu u účtu od České spořitelny (11,68 Kč). Zde rozdíl tvoří převážně výběr z ATM v zahraničí a SEPA platby. Pro výběr v zahraničí byla započítána volitelná služba (za 25 Kč měsíčně má klient k dispozici zahraniční výběry z ATM skupiny Erste zdarma a u ostatních bank je pak účtováno 40 Kč za výběr). U deterministického výpočtu byl počítán 1 výběr měsíčně u Erste a 1 výběr měsíčně u ostatních bank. Stochastický výpočet však tyto hodnoty simuloval generováním pseudonáhodných čísel. Druhým hlavním pramenem rozdílu byly SEPA platby. Byla zde aplikována volitelná služba za 25 Kč měsíčně. Tento balíček pak obsahuje 2 příchozí úhrady zdarma a 2 odchozí úhrady za cenu 40 Kč. Rozdíl v ceně tedy vznikl v případě vygenerování vyšších čísel, než zvyhodňuje balíček.

Jako nejlevnější účet se zde ukázal Fio osobní účet. Z celkového pořadí byly vyjmuty účty od Air Bank a mBank kvůli absenci operací na pobočce, které jsou jinak nedílnou

součástí druhého klientského profilu. U zbývajících účtů nedošlo k žádné změně pořadí vzhledem ke způsobu výpočtu.

Třetím typem výpočtu byl výpočet s pomocí online kalkulátorů. Vybrány byly kalkulátory Bankovnípoplatky.com a Finparáda. Oba kalkulátory mají odlišnou strukturu a neumožňují zadání intenzit na desetinná místa. Z toho důvodu musela být data mírně upravena a zaokrouhlena.

Tabulka 30 – porovnání deterministického výpočtu s kalkulátory pro 1. profil

Profil 1	DET	BP.COM	 Rozdíl 	FINPARÁDA	 Rozdíl
Air Bank M.t.	-18,42 Kč (1.)	0 Kč (1.-3.)	18,42 Kč	-15,66 Kč (1.)	2,76 Kč
Fio osobní účet	0 Kč (2.)	0 Kč (1.-3.)	0 Kč	0 Kč (3.-7.)	0 Kč
RFB eKonto S.	0 Kč (3.)	29 Kč (4.)	29 Kč	0 Kč (3.-7.)	0 Kč
ČSOB Plus Konto	8 Kč (4.)	80 Kč (5.)	72 Kč	0 Kč (3.-7.)	8 Kč
UCB U konto	10 Kč (5.)	117 Kč (6.)	107 Kč	-0,15 Kč (2.)	10,15 Kč
MONETA Tom ú.	24 Kč (6.)	119 Kč (7.)	95 Kč	0 Kč (3.-7.)	24 Kč
KB MůjÚčet	68,1 Kč (7.)	168 Kč (9.)	99,9 Kč	66 Kč (9.)	2,1 Kč
ČS MZF	71,4 Kč (8.)	130 Kč (8.)	58,6 Kč	50 Kč (8.)	21,4 Kč
mBank mKonto	87 Kč (9.)	0 Kč (1.-3.)	87 Kč	0 Kč (3.-7.)	87 Kč
PRŮMĚR	20,39 Kč	71,44 Kč	62,99 Kč	11,13 Kč	20,36 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

U červeně zabarvených cen produktů kalkulátor uvedl, že vypočtené poplatky za založení a vedení daného účtu nezahrnují položky, které účet nenabízí. V případě prvního profilu by se u Air Bank Malý tarif jednalo o absenci výběru a vkladu na pobočce, které banka neumožňuje. V deterministickém výpočtu Air Bank byla pro potřeby diplomové práce tato služba nahrazena výběrem a vkladem ATM, jelikož je bankomat dostupný na každé pobočce a podporuje výběry i vklady peněžních

prostředků. Ostatní produkty však kalkulátor takto označil zřejmě z důvodu, že ve svém interním sazebníku neobsahuje částku za základní neembosovanou platební kartu. Některé sledované účty nabízí vydání a vedení embosované platební karty zdarma a neembosované karty vůbec nenabízí – například Fio banka. Pokud spotřebitel do kalkulátoru zadá neembosovanou kartu, kalkulátor by měl reagovat spíše tak, že pokud není neembosovaná karta nabízena, zařadí kartu embosovanou. U všech sledovaných účtů je totiž k dispozici minimálně jedna karta zdarma (vydání i vedení), ať už embosovaná či neembosovaná.

V tomto případě lze tedy toto označení ignorovat a pořadí v rámci daného výpočtu je uvedeno u všech sledovaných účtů. Na samotném portálu kalkulátoru byly však červeně označené účty umístěny až na konci, což má jistě vliv na rozhodování spotřebitele.

U prvního klientského profilu je průměrný rozdíl (v absolutní hodnotě) oproti výpočtu z aktuálních sazebníků 71,44 Kč u kalkulátoru Bankovnípoplatky.com a 20,36 Kč u kalkulátoru Finparáda. V případě obou kalkulátorů také došlo ke značnému zamíchání pořadí. Jako nejlevnější účet je dle Finparády Malý tarif od Air Bank. Dle Bankovnípoplatky.com jsou na první příčce tři účty s výslednou cenou 0 Kč – Air Bank Malý tarif, Fio osobní účet a mBank mKonto.

Tabulka 31 – porovnání deterministického výpočtu s kalkulátory pro 2. profil

Profil 2	DET	BP.COM	 Rozdíl 	FINPARÁDA	 Rozdíl
Fio osobní účet	160,8 Kč (1.)	258 Kč (1.)	97,2 Kč	268,15 Kč (1.)	107,35 Kč
ČS MZF	289,4 Kč (2.)	700 Kč (4.)	410,6 Kč	465,3 Kč (2.)	175,9 Kč
MONETA T. ú.	429,4 Kč (3.)	518 Kč (2.)	88,6 Kč	492,65 Kč (3.)	63,25 Kč
UCB U konto	544,2 Kč (4.)	667 Kč (3.)	122,8 Kč	549,83 Kč (4.)	5,63 Kč
RFB eKonto S.	590,8 Kč (5.)	707 Kč (5.)	116,2 Kč	678,15 Kč (6.)	87,35 Kč
KB MůjÚčet	663,4 Kč (6.)	778 Kč (7.)	114,6 Kč	668 Kč (5.)	4,6 Kč

ČSOB Plus K.	674 Kč (7.)	770 Kč (6.)	96 Kč	1420 Kč (7.)	746 Kč
Air Bank M.t.	132,02 Kč	125 Kč	7,02 Kč	108,41 Kč	23,61 Kč
mBank mKonto	171,1 Kč	0 Kč	171,1 Kč	83 Kč	88,1 Kč
PRŮMĚR	406,12 Kč	502,56 Kč	136,01 Kč	525,94 Kč	144,64 Kč

Zdroj: VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ.

U deterministického výpočtu ze sazebníku značí červené zbarvení absenci pobočkových operací u bank Air Bank a mBank. Operace z pobočky jsou nedílnou součástí druhého profilu, proto nejsou tyto účty zařazeny do pořadí, ale zároveň nejsou vyňaty z výpočtu průměrů. Červené zbarvení u dalších účtů z kalkulátoru Bankovnípoplatky.com již bylo řešeno u předchozí tabulky. Finparáda na absenci pobočkových operací u daných účtů ani nijak neupozornila, což je velkou chybou.

U druhého klientského profilu je průměrný rozdíl (v absolutní hodnotě) oproti výpočtu z aktuálních sazebníků 136,01 Kč u kalkulátoru Bankovnípoplatky.com a 144,64 Kč u kalkulátoru Finparáda. I zde došlo u obou kalkulátorů k značnému promíchání pořadí. Jako nejlevnější účet je pro tento profil Fio osobní účet dle obou kalkulátorů.

V celkovém pojetí bylo v diplomové práci zjištěno, že stochastický výpočet je více rozdílný oproti deterministickému hlavně u účtů a služeb, které obsahují určitou podmínku a intenzita užití se blíží k přechodné hranici této podmínky. Výkyv ve výpočtu by také mohl nastat v případě užití velkých intenzit a při simulaci krátké simulační řady. Obecně je však rozdíl obvykle zanedbatelný, stochastický výpočet změnil pořadí služeb dle ceny pouze u jednoho platebního účtu u prvního klientského profilu. Průměr absolutní hodnoty rozdílu proti deterministickému výpočtu činí celkem pouze 7,84 Kč.

Naopak v případě bankovních kalkulátorů byly rozdíly oproti výpočtu ze sazebníků příliš velké (průměr absolutní hodnoty rozdílu tvoří celkem 91 Kč) a také došlo ke značnému promíchání pořadí dle ceny. Spotřebitel ve většině případů vybírá produkt právě dle výsledného pořadí. Kalkulátor Bankovnípoplatky.com navíc špatně vyhodnocuje

požadavek na platební kartu a Finparáda spotřebitele neupozorňuje na absenci určitých požadovaných služeb daných účtů. To vše poukazuje na značné nedostatky kalkulátorů, přestože by měly dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/92/EU poskytovat přesné a aktuální informace, viz kapitola 2.3 „*Asymetrie informací*“. Spotřebitel tedy prostřednictvím kalkulátorů nedostává přesné informace, nicméně z časových důvodů se mu ani nevyplatí „*ručně*“ studovat a porovnávat složité sazebníky jednotlivých bank.

Závěr

Tato diplomová práce vznikla v rámci studia oboru Informační management na Fakultě informatiky a managementu Univerzity Hradec Králové. *„Informační management je vědomý proces, při němž jsou shromažďována data, která jsou využívána pro podporu rozhodování a řídicích procesů na všech úrovních řízení podniku.“* (Hinton, 2006)

Hlavním cílem práce byla simulace chování spotřebitele a komparace nabídky na trhu bankovních služeb. Cíl byl dále rozveden především na přiblížení vybraných platebních účtů na trhu, na výpočet bankovních poplatků různými způsoby pro určité klientské profily a na interpretaci rozdílů ve výsledcích daných způsobů výpočtu.

V první kapitole byla s použitím odborné literatury popsána problematika peněz a finančního trhu. Bylo zde vysvětleno fungování finančního trhu, dále byla přiblížena činnost České národní banky, komerčních bank, následoval popis základních bankovních služeb a nechyběla ani samostatná podkapitola věnující se bankovním poplatkům.

Druhá kapitola byla zaměřena na chování spotřebitele. Nejprve byly vyjmenovány faktory ovlivňující chování spotřebitele a dále byl popsán rozhodovací proces spotřebitele. Důležitou podkapitolou byla asymetrie informací, kde byly i stručně popsány bankovní kalkulátory RCBS jakožto nástroj k zamezení cenové netransparentnosti. Závěr kapitoly byl věnován bankovnímu marketingu.

Třetí kapitola s využitím odborné literatury a internetových zdrojů přiblížila především pseudonáhodná čísla a simulační metodu Monte Carlo, která byla použita v praktické části práce.

Čtvrtá kapitola byla již čistě praktická. Obsahovala základní popis komerčního bankovníctví v České republice a dále bylo podrobněji popsáno 9 vybraných bankovních institucí. Od každé banky byl vybrán jeden konkrétní platební účet, který je určen pro nepodnikající fyzické osoby, a byly zde vypsány základní poplatky, které jsou spojené s jejím používáním. Konkrétně byly přiblíženy platební účty Air Bank Malý tarif,

ČS Moje zdravé finance, ČSOB Plus Konto, Fio osobní účet, KB Můjúčet, mBanka mKonto, MONETA Tom účet, RFB eKonto Smart a UCB U konto.

V páté kapitole byly definovány dvě zákaznické skupiny, pro které byly následně na základě intenzit užití určitých služeb vypočteny poplatky pro zmíněné platební účty. Výpočet byl proveden deterministicky, stochasticky a s pomocí online bankovních kalkulátorů.

V šesté kapitole byly shrnuty výsledky, které byly získány při řešení praktické části práce. Důležitou součástí kapitoly byla interpretace zjištěných výsledků a porovnání rozdílů ve způsobu výpočtu poplatků, které se pojí s účty. Jako nejlevnější účet se pro první klientský profil ukázal Air Bank Malý tarif. Potvrdil to deterministický a stochastický výpočet ze sazebníků i kalkulátory poplatků Bankovnípoplatky.com a Finparáda. Pro druhý klientský profil tomu tak bylo u Fio osobního účtu.

V celkovém pojetí bylo v diplomové práci zjištěno, že stochastický výpočet je více rozdílný oproti deterministickému hlavně u účtů a služeb, které obsahují určitou podmínku a intenzita užití se blíží k přechodné hranici této podmínky. Výkyv ve výpočtu by také mohl nastat v případě užití velkých intenzit a při simulaci krátké simulační řady. Obecně je však rozdíl obvykle zanedbatelný, stochastický výpočet změnil pořadí služeb dle ceny pouze u jednoho platebního účtu u prvního klientského profilu. Průměr absolutní hodnoty rozdílu proti deterministickému výpočtu činí celkem pouze 7,84 Kč.

Naopak v případě bankovních kalkulátorů byly rozdíly oproti výpočtu ze sazebníků příliš velké (průměr absolutní hodnoty rozdílu tvoří celkem 91 Kč) a také došlo ke značnému promíchání pořadí dle ceny. Spotřebitel ve většině případů vybírá produkt právě dle výsledného pořadí. Kalkulátor Bankovnípoplatky.com navíc špatně vyhodnocuje požadavek na platební kartu a Finparáda spotřebitele neupozorňuje na absenci určitých požadovaných služeb daných účtů. To vše poukazuje na značné nedostatky kalkulátorů, přestože by měly dle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/92/EU poskytovat přesné a aktuální informace, viz kapitola 2.3 „Asymetrie

informací". Spotřebitel tedy prostřednictvím kalkulačků nedostává přesné informace, nicméně z časových důvodů se mu ani nevyplatí „ručně“ studovat a porovnávat složité sazebníky jednotlivých bank.

Seznam použité literatury

Tištěné zdroje

- BEDNARČÍK, Z. 2008. *Marketingový výzkum*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné. ISBN 978-80-7248-489-8.
- BENEŠ, V. 1993. *Bankovní a finanční slovník*. Praha: Svoboda ISBN 80-205-0357-9.
- DLOUHÝ, M. aj. 2005. *Simulace pro ekonomy*. 2., upr. vyd. V Praze: Oeconomica. ISBN 80-245-0973-3.
- DRAESSLER, J. aj. 2011. *Shluková analýza poptávkové strany trhu základních bankovních služeb*. E+M. Ekonomie a management. ISSN 1212-3609.
- DRAESSLER, J. *Statistické metody a software*. 2013. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 978-80-7435-287-4.
- FABIAN, F. KLUIBER, Z. 1998 *Metoda Monte Carlo a možnosti jejího uplatnění*. Praha: Prospektrum. ISBN 80-7175-058-1.
- HINTON, M. 2006. *Introducing information management: the business approach*. Boston: Elsevier Butterworth-Heinemann. ISBN 0-7506-6668-4.
- KAŠPAROVSKÁ, V. 2006. *Řízení obchodních bank: vybrané kapitoly*. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-7179-381-7.
- KELLER, K. L. aj. 2008. *Strategic brand management: a European perspective*. New York: Prentice Hall Financial Times. ISBN 0273706322.
- KIPIELOVÁ, I. 1998. *Bankovníctví pro střední školy a veřejnost*. 2., upr. vyd. Praha: Fortuna. ISBN 80-7168-535-6.
- KLADIVO, P. 2013. *Základy statistiky*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3841-2.

- KOTLER, P. aj. 2018. *Principles of marketing*. 17e, global edition. Harlow, England: Pearson. ISBN 978-1-292-22017-8.
- KOTLER, P. 2007. *Moderní marketing: 4. evropské vydání*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1545-2.
- MÁČE, M. 2006. *Platební styk: klasický a elektronický*. Praha: Grada. Osobní a rodinné finance. ISBN 80-247-1725-5.
- MATUŠÍNSKÁ, K. 2009. *Marketing finančních služeb: distanční studijní opora*. Karviná: Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné. ISBN 978-807-2485-208.
- MEJSTŘÍK, M. aj. 2008. *Základní principy bankovníctví: Basic principles of banking*. Praha: Karolinum. ISBN 978-80-246-1500-4.
- MELUZÍN, T. ZEMAN, V. 2014. *Bankovní produkty a služby*. Brno: Akademické nakladatelství CERM. Učební texty vysokých škol. ISBN 978-80-214-4841-4.
- POLOUČEK, S. 2009. *Peníze, banky, finanční trhy*. Praha: C. H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-152-9.
- POLOUČEK, S. 2013. *Bankovníctví*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-491-9.
- POSPÍŠIL, Z. J. KOZÁK, V. 2013. *Racionální spotřebitelské chování a vliv iracionality*. Zlín: VeRBuM. ISBN 978-80-87500-33-0.
- REJNUŠ, O. 2014. *Finanční trhy*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada. Partners. ISBN 978-80-247-3671-6.
- REVENDA, Z. 2012. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 5. aktualiz. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-240-6.

SCHLOSSBERGER, O. 2012. *Platební služby*. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-238-3.

SCHLOSSBERGER, O. SOLDÁNOVÁ, M. 2005. *Platební styk*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Bankovní institut. ISBN 80-7265-072-6.

SKALSKÁ, H. 2006. *Stochastické modelování*. Vyd. 2., rozš. a upr. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 807041488x.

SOJKA, M. 2002. *Asymetrické informace a jejich důsledky pro metodologii ekonomie*. Ekonomika, právo a politika. 2002, roč. 4, č. 8 (19), s. 39-50. ISSN 1213-3299.

SOUKAL, I. DRAESSLER, J. 2014. *Základní bankovní služby a asymetrie informací z hlediska spotřebitele*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5465-9.

SYNEK, M. 2002. *Podniková ekonomika*. 3. přeprac. a dopl. vyd. Praha: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 80-717-9736-7.

ŠPAČEK, M. 2014. *Pravděpodobnostní přístupy k analýze rizik investičních projektů a jejich využití v praxi*. Plzeň: Nava. ISBN 978-80-7211-472-6.

ZAMAZALOVÁ, M. 2010. *Marketing*. 2., přeprac. a dopl. vyd. V Praze: C.H. Beck. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-115-4.

Internetové zdroje

ADVOKÁTNÍ KANCELÁŘ PAJEROVÁ. 2015. *Snížení limitu pro platby v hotovosti v r. 2015* [online]. [cit. 2018-10-25]. Dostupné z: <http://www.advokatky.cz/cz/aktuality/snizeni-limitu-pro-platby-v-hotovosti-v-r-2015>.

AIR BANK. 2019. *Ceník* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.airbank.cz/file-download/cenik>.

Akerlof, G. 1970. *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism* [online]. [cit. 2018-10-29]. Dostupné z:

<http://www.jstor.org/stable/1879431>. The Quarterly Journal of Economics,84(3), 488-500.

ALTAXO. *Faktory ovlivňující chování spotřebitele – kulturní faktory* [online]. [cit. 2018-10-31]. Dostupné z: <https://www.altaxo.cz/provoz-firmy/marketing/faktory-ovlivnujici-chovani-spotrebitel-kulturni-faktory>.

ALTAXO. *Faktory ovlivňující chování spotřebitele – psychologické faktory* [online]. [cit. 2018-11-01]. Dostupné z: <https://www.altaxo.cz/provoz-firmy/marketing/faktory-ovlivnujici-chovani-spotrebitel-psychologicke-faktory>.

BANKOVNIPOPLATKY.COM. *Kalkulátor* [online]. [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: <https://www.bankovnipoplatky.com/kalkulator.html>.

BANKY.CZ. *Air Bank* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/air-bank/>.

BANKY.CZ. *Česká spořitelna* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/ceska-sporitelna/>.

BANKY.CZ. *ČSOB* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/csob/>.

BANKY.CZ. *Fio banka* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/fio-banka/>.

BANKY.CZ. *Komerční banka* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/komercni-banka/>.

BANKY.CZ. *MBank* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/mbank/>.

BANKY.CZ. *Moneta Money Bank* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/banky/moneta-money-bank/>.

BANKY.CZ. *Raiffeisen Bank* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z:
<https://www.banky.cz/banky/raiffeisen-bank/>.

BANKY.CZ. *UniCredit Bank* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z:
<https://www.banky.cz/banky/unicredit-bank/>.

BUBÁK, Z. DUSOVÁ, V. 2016. *Banky budou muset od zří nabízet tzv. základní platební účet* [online]. [cit. 2018-10-24]. Dostupné z: <http://www.finparada.cz/3467-Banky-budou-muset-od-zari-nabizet-tzv-zakladni-platebni-ucet.aspx>.

BULÍŘ, A. 1995. *Diferenciace bankovní klientely v podmínkách asymetrické informace*. Finance a úvěr [online]. Praha: *Economia, a.s.* [cit. 2018-10-29]. Dostupné z:
http://journal.fsv.cuni.cz/storage/2646_199508ab.pdf.

ČESKÁ SPOŘITELNA. 2018. *Ceník pro službu Moje zdravé finance* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: https://www.csas.cz/banka/content/inet/internet/cs/mzf_cenik.pdf.

Český statistický úřad. 2019. *Úvodní strana* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z:
<https://www.czso.cz/csu/czso/domov>.

ČNB. 2018. *Zpráva o výkonu dohledu nad finančním trhem* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z:
https://www.cnb.cz/miranda2/export/sites/www.cnb.cz/cs/dohled_financni_trh/souhrnne_informace_fin_trhy/zpravy_o_vykonu_dohledu/download/dnft_2017_cz.pdf.

ČNB. *Bankovní statistika* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z:
https://www.cnb.cz/cs/statistika/menova_bankovni_stat/bankovni_statistika/bank_stat_komentar.html.

ČNB. *ECB a ESCB* [online]. [cit. 2018-10-22]. Dostupné z:
https://www.cnb.cz/cs/o_cnb/mezinarodni_vztahy/ecb_escb/.

ČNB. *O ČNB* [online]. [cit. 2018-10-22]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/o_cnb.

ČNB. *Platební styk* [online]. [cit. 2018-10-22]. Dostupné z:

http://www.cnb.cz/cs/platebni_styk.

ČNB. *Právní předpisy* [online]. [cit. 2018-10-22]. Dostupné z:

http://www.cnb.cz/cs/platebni_styk/pravni_predpisy.

ČNB. *Statistická data - aktiva* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z:

https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.VYSTUP?p_period=1&p_sort=2&p_des=50&p_sestuid=57210&p_uka=1&p_strid=AABAA&p_od=199301&p_do=201812&p_lang=CS&p_format=0&p_decsep=%2C.

ČSOB. 2018. *Sazebník ČSOB pro fyzické osoby - občany* [online]. [cit. 2019-02-17].

Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/documents/10710/423623/sazebnik-fo-cz.pdf>.

ERA. *Bezkontaktní platby* [online]. [cit. 2018-10-27]. Dostupné z:

<https://www.erasvet.cz/fyzicke-osoby/ostatni/stranky/platebni-karty/bezkontaktni-platby.aspx>.

FIO BANKA. 2018. *Ceník finančních operací a služeb* [online]. [cit. 2019-02-17].

Dostupné z: https://www.fio.cz/docs/cz/cenik_bankovni_sluzby.pdf.

CHEUSHEVA, S. 2018. *How to generate random numbers in Excel - RAND and RANDBETWEEN functions*. Ablebits.com [online]. [cit. 2018-11-05]. Dostupné z:

<https://www.ablebits.com/office-addins-blog/2015/07/08/random-number-generator-excel/>.

INVESTIA. 2014. *Rozdělení bank na univerzální a specializované* [online]. [cit. 2018-10-

23]. Dostupné z: <https://www.investia.cz/univerzalni-a-specializovane-banky>.

INVESTOPEDIA. *Lemons Problem* [online]. [cit. 2018-10-29]. Dostupné z:

<https://www.investopedia.com/terms/l/lemons-problem.asp>.

KEDZIOR, M. 2017. *Základní platební účet dle zákona o platebním styku*. Epravo.cz [online]. [cit. 2018-10-24]. Dostupné z: <https://www.epravo.cz/top/clanky/zakladni-platebni-ucet-dle-zakona-o-platebnim-styku-105030.html>.

Komerční banka. 2019. *Sazebník KB* [online]. [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: <https://www.ms-kb.cz/file/cs/sazebnik/kb-20190115-sazebnik-1-obcane.pdf?ad0fa2aca4b0e46127796004ea395bd5>.

KOTLER, P. KELLER. K. L. 2016. *Marketing Management* [online]. 15th edition. Kendallville, USA: Pearson Education Inc. [cit. 2018-10-29]. ISBN 978-1-292-09262-3. Dostupné z: https://www.academia.edu/34621802/Kotler_and_Keller_Marketing_Management_15th_Global_Ed._2016_.

MBANK. 2019. *Sazebník bankovních poplatků mBank* [online]. [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: https://www.mbank.cz/informace-k-produktum/sazebnik/osobni-finance/sazebnik_aktualni.pdf.

MĚŠEC.CZ. 2015. *Jak využít simulace Monte Carlo ve financích* [online]. [cit. 2019-02-20]. Dostupné z: <http://trhy.mesec.cz/clanky/jak-vyuzit-simulace-monte-carlo-ve-financich/>.

MICROSOFT. 2018. *Description of the RAND function in Excel* [online]. [cit. 2019-04-05]. Dostupné z: <https://support.microsoft.com/en-ca/help/828795/description-of-the-rand-function-in-excel>.

MINISTERSTVO FINANČÍ ČESKÉ REPUBLIKY. 2013. *Stavební spořitelny* [online]. [cit. 2018-10-23]. Dostupné z: <https://www.mfcr.cz/cs/soukromy-sektor/stavebni-sporeni/stavebni-sporitelny>.

MONETA MONEY BANK. 2018. *Sazebník poplatků za produkty a služby pro fyzické osoby* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z:

<https://www.moneta.cz/documents/20143/11740785/mmb-sazebnik-platebni-a-neplatebni-sluzby-fon.pdf>.

MORAVEC, J. 2015. *Analýza nabídky základních bankovních služeb v České republice a zahraničí* [online]. Hradec Králové. [cit. 2018-10-27]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/0ra5xy/STAG62983.pdf>. Diplomová práce. Univerzita Hradec Králové.

PAPOUŠKOVÁ, H. 2006. *Historický vývoj bankovníctví v ČR* [online]. Brno. [cit. 2018-10-22]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/th/x3apj/BP2006.pdf?so=nx>. Bakalářská práce. Masarykova univerzita.

RAIFFEISEN BANK. 2018. *Ceník produktů a služeb pro soukromé osoby* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z: <https://www.rb.cz/attachments/ceniky/cenik-pi-1.pdf>.

SKALKOVÁ, O. 2018. *Které banky jsou největší v Česku? Projděte si nové žebříčky podle klientů i peněz*. Aktuálně.cz [online]. [cit. 2018-10-23]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nejvetsi-banky-v-cesku-zebricek-bank-podle-velikosti-poradi/r~ba7b166e5a6a11e8bacfac1f6b220ee8/>.

SLANINOVÁ, M. 2015. *Stochastické modely v ekonomii* [online]. Hradec Králové. [cit. 2018-11-05]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/dzrjw4/STAG74240.pdf>. Bakalářská práce. Univerzita Hradec Králové.

SMĚRNICE EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY 2014/92/EU. *O porovnatelnosti poplatků souvisejících s platebními účty, změně platebního účtu a přístupu k platebním účtům se základními prvky* [online]. [cit. 2019-02-11]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014L0092&from=en>.

ŠKARYD, D. 2015. *Analýza nabídky základních bankovních služeb v České republice a zahraničí* [online]. Hradec Králové. [cit. 2018-10-22]. Dostupné z: <https://theses.cz/id/s1qpcx/STAG62869.pdf>. Diplomová práce. Univerzita Hradec Králové.

UNICREDIT BANK. 2019. *Sazebník odměn za poskytování bankovních služeb – část fyzické osoby nepodnikající* [online]. [cit. 2019-02-17]. Dostupné z:
https://www.unicreditbank.cz/content/dam/cee2020-pws-cz/cz-dokumenty-2017/ostatni/sazebnik/NAHLED_02527_UCB_Sazebnik_IND_02_2019_CZ_V05.pdf.

ZÁKON Č. 21/1992 SB. *O bankách* [online]. [cit. 2018-10-22]. Dostupné z:
<https://portal.gov.cz/app/zakony/download?idBiblio=39677&nr=21~2F1992~20Sb.&ft=pdf>.

ZÁKON Č. 370/2017 SB. *O platebním styku* [online]. [cit. 2018-10-24]. Dostupné z:
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-370>.

ZÁKON Č. 370/2017 SB. *O platebním styku* [online]. [cit. 2019-02-11]. Dostupné z:
<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2017-370>.

Přílohy

- 1) Podklad pro zadání diplomové práce studenta

Univerzita Hradec Králové
 Fakulta informatiky a managementu
 Akademický rok: 2018/2019

Studijní program: Systémové inženýrství a informatika
 Forma: Kombinovaná
 Obor/komb.: Informační management (im2-k)

Podklad pro zadání DIPLOMOVÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Be. Matějček Martin	Dolní Čermná 325, Dolní Čermná	11700688

TÉMA ČESKY:

Chování spotřebitele základních bankovních služeb

TÉMA ANGLICKY:

Retail Core Banking Services Consumer Behaviour

VEDOUcí PRÁCE:

Ing. Ivan Soukal, Ph.D. - KE

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Cíl práce: Cílem práce je simulace chování spotřebitele a komparace nabídky na trhu bankovních služeb.

Osnova:

1. Úvod
2. Komerční banka a platební účet
3. Chování spotřebitele
4. Simulace
5. Situace na trhu
6. Modelování chování spotřebitele
7. Shrnutí výsledků
8. Závěr

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

DOUCEK, Petr, ed. Informační management. Praha: Professional Publishing, 2010. ISBN 978-80-7431-010-2.


MEJSTRŮK, Michal, Magda PEČENÁ a Petr TEPLÝ. Základní principy bankovníctví: Basic principles of banking. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1500-4.

REVENDA, Zbyněk. Peněžní ekonomie a bankovníctví. 5., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2012. ISBN 978-80-7261-240-6.

SKALSKÁ, Hana. Stochastické modelování. Vyd. 2., rozš. a upr. Hradec Králové: Gaudeamus, 2006. ISBN 807041488x.

SOUKAL, Ivan a Jan DRAESSLER. Základní bankovní služby a asymetrie informací z hlediska spotřebitele. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5465-9.

Podpis studenta:



.....

Datum: 19. 10. 2018

Podpis vedoucího práce:



.....

Datum: 19. 10. 2018