



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Diplomová práce

Využití metod vícekritériálního
hodnocení variant ke komparaci
podnikatelských úvěrů

Vypracoval: Bc. Tomáš Dvořák
Vedoucí práce: Mgr. Klára Vocetková

České Budějovice 2019

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

Jméno a příjmení: **Bc. Tomáš DVORÁK**
Osobní číslo: **E16756**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Účetnictví a finanční řízení podniku**
Název tématu: **Využití metod vícekriteriálního hodnocení variant ke komparaci podnikatelských úvěrů**
Zadávací katedra: **Katedra aplikované matematiky a informatiky**

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

Cílem práce je porovnat vybrané podnikatelské úvěry, nabízené různými institucemi. K porovnání nabídek student využije metody vícekriteriálního hodnocení variant. Rovněž provede i dotazníkové šetření, jehož cílem bude zjistit důležitost jednotlivých porovnávacích kritérií z pohledu klientů. Na základě preferencí klientů budou sestaveny kritériální váhy, které poté budou využity v samotné analýze.

Metodický postup:

1. Studium potřebné literatury (metody vícekriteriálního hodnocení variant).
2. Analýza podnikatelských úvěrů na českém trhu.
3. Dotazníkové šetření, sběr dat o preferencích klientů.
4. Volba vah na základě dotazníkového šetření.
5. Komparace nabídek jednotlivých podnikatelských úvěrů pro jednotlivé skupiny klientů.
6. Shrnutí a okomentování výsledků.


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

Seznam odborné literatury:


1. Friebeľová, J., & Klicnarová, J. (2009). *Rozhodovací modely pro ekonomy*. České Budějovice: EF JU.
2. Radová, J., Dvořák, P., & Málek, J. (2013). *Finanční matematika pro každého*. (8. rozš. vyd.) Praha: Grada.
3. Šulista, M., Nýdl, V., & Moore, G. A. (2008). *Introduction to Financial and Actuarial Mathematics*. České Budějovice: Jihočeská univerzita.
4. Tzeng, G. H., & Huang, J. J. (2011). *Multiple attribute decision making: methods and applications*. CRC Press.
5. Další časopisecká a knižní literatura dle zaměření práce.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Klára Vocetková**
Katedra aplikované matematiky a informatiky
Konzultant diplomové práce: **Ing. Jana Friebeľová, Ph.D.**
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Datum zadání diplomové práce: **16. ledna 2017**
Termín odevzdání diplomové práce: **13. dubna 2018**


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

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (1)
370 05 České Budějovice


RNDr. Jana Klicnarová, Ph.D.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 31. března 2017

Prohlášení

Prohlašuji,

že svoji diplomovou práci jsem vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

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

České Budějovice, 20.08.2019

.....

Bc. Tomáš Dvořák

Poděkování

Děkuji všem, bez kterých by vznik této práce nebyl možný – mé rodině, přátelům, ochotným zaměstnancům bank a skvělé vedoucí Mgr. Kláře Vocetkové.

Obsah

1. Úvod.....	3
2. Literární přehled.....	4
2.1. Finanční trh.....	4
2.2. Úvěrové produkty pro podnikatele	5
2.2.1. Členění bankovních produktů.....	5
2.2.2. Úvěrový proces	6
2.2.3. Smlouva o úvěru	7
2.2.4. Splácení úvěru.....	8
2.3. Úrok a úroková míra	8
2.4. Úročení.....	10
2.4.1. Jednoduché úročení.....	10
2.4.2. Složené úročení.....	11
2.4.3. Smíšené úročení	12
2.5. Vícekriteriální rozhodování	12
2.5.1. Metody stanovení vah kritérií.....	15
2.5.2. Metody stanovení pořadí variant	18
2.5.3. Analýza citlivosti preferenčního pořadí variant.....	22
3. Metodika.....	23
4. Praktická část	26
4.1. Dotazník	26
4.1.1. Vyhodnocení odpovědí.....	26
4.1.2. Test hypotézy	30
4.2. Vybrané banky	32
4.2.1. Základní informace	32
4.2.2. Podnikatelské a firemní úvěry	35
4.2.3. Portfolio podnikatelských úvěrů vybraných bank	36

4.2.4.	Úvěrový proces	40
4.3.	Modelový případ	41
4.3.1.	Žadatel o úvěr	42
4.3.2.	Parametry úvěru	43
4.3.3.	Nabídky zkoumaných bank	43
4.3.4.	Zhodnocení nabídek zkoumaných bank	48
4.3.5.	Vstupní data modelového případu	49
4.3.6.	Hodnocení variant pro subjekty s obratem od 0 do 50 milionů korun..	50
4.3.7.	Hodnocení variant pro subjekty s obratem od 50 do 200 milionů korun	57
4.3.8.	Hodnocení variant pro subjekty s obratem větším než 200 milionů korun	63
4.3.9.	Konečné zhodnocení	69
5.	Závěr.....	71
I.	Summary.....	73
II.	Seznam zdrojů.....	74
III.	Seznam obrázků, tabulek a grafů	76
IV.	Seznam příloh	78
V.	Přílohy	78

1. Úvod

Pro úspěšné podnikání je třeba pravidelně investovat. Ať už se jedná o nákup nového strojního zařízení, pokrytí provozních potřeb, či o prostou realizaci podnikatelského záměru nově vzniklých společností, je třeba vždy vynaložit patřičné peněžní prostředky. Podnikatelé však ne vždy mají k dispozici potřebné peněžní prostředky pro realizaci svého záměru nebo pro ně může být výhodnější využití cizích zdrojů. V takovém případě se mohou rozhodnout pro úvěrové financování.

Většina podnikatelských subjektů, minimálně na operativní úrovni, využívá úvěrových služeb bank. Ty nabízí celou řadu rozličných produktů, často specializovaných podle velikosti subjektu, pro všechny potřeby svých zákazníků. Porovnání jednotlivých možností a nabídek není vždy jednoduché, všechny instituce nabízejí odlišné úrokové sazby, poplatky i parametry úvěru. Žadatel o úvěr se často rozhoduje na základě několika faktorů, jejichž správné vyhodnocení je kritické pro zvolení té nejvhodnější možnosti.

Pro výběr té nejlepší varianty jsou používány metody vícekriteriálního hodnocení variant, které rozhodovateli umožňují kvantifikovat své kriteriální preference. Hlavním cílem diplomové práce je tyto metody popsat a prakticky je použít při výběru nejlepší nabídky úvěru.

Teorie potřebná ke splnění stanoveného cíle byla shrnuta v sekci literární přehled. Byla zde pokryta témata týkající se úvěrů, úvěrového procesu, úročení a metod vícekriteriálního rozhodování.

Za účelem posouzení preferencí podnikatelských subjektů byl vytvořen dotazník, jehož vyhodnocení je prvním bodem praktické části. Následně byly představeny vybrané banky, popsána portfolia jejich úvěrových produktů a úvěrový proces. V posledním bodu pak byl vytvořen modelový případ úvěru. Nabídky bankovních institucí, na základě stanovených předpokladů, byly následně porovnávány pomocí metod vícekriteriálního hodnocení variant.

Kromě hlavního cíle byl stanoven i vedlejší cíl práce – porovnat a popsat nabídky úvěrových produktů pro podnikatele a právnické osoby v čase. Tato diplomová práce nepřímou navazuje na mou bakalářskou práci z roku 2016, jejímž předmětem byla analýza poplatků vázaných na neúčelový podnikatelský úvěr. Díky údajům z roku 2016 bylo možné dosáhnout stanoveného vedlejšího cíle.

2. Literární přehled

2.1. Finanční trh

V ekonomickém systému se domácnosti, podniky i instituce často dostávají do situace, kdy potřebují finanční zdroje k realizaci zamýšlených aktivit nebo mají naopak přebytek těchto zdrojů. Přesun finančních prostředků od přebytkových subjektů k subjektům deficitním je uskutečňován pomocí systému finančních trhů. Nabídka a poptávka po penězích a kapitálu je proto soustředována právě na finančním trhu. (Nývtová & Marinič, 2010)

Bez finančních trhů se transfer prostředků od přebytkových subjektů k těm deficitním stává velmi obtížnou. Finanční trhy tak plní důležitou ekonomickou funkci a jsou kritické pro efektivní alokaci kapitálu. Toto uspořádání přispívá k vyšší produktivnosti a efektivnosti celé ekonomiky. (Mishkin, Matthews and Giuliadori, 2013)

Kromě výše zmíněného zajišťují finanční trhy rovněž likviditu. Deficitní i přebytkové subjekty tak mohou rychle a za nízkých nákladů měnit své portfolio před okamžikem splatnosti finančních instrumentů. Subjekty zpravidla nejsou trvale přebytkové nebo deficitní, absence finančních trhů by tak pravděpodobně znamenala menší motiv pro tvorbu úspor u přebytkových subjektů i pro vypůjčování si finančních prostředků u deficitních subjektů. (Revenda, 2012)

Základním způsobem alokace peněz na finančním trhu je přímé financování, kdy deficitní subjekty získávají potřebné prostředky přímo od přebytkových subjektů. Toto uspořádání s sebou přináší řadu problémů, které zakládají důvod pro existenci finančních zprostředkovatelů. Ti na sebe přebírají nákladný proces zkoumání a analyzování o jednotlivých investičních příležitostech a poskytují je ostatním subjektům. (Nývtová & Marinič, 2010)

Při vstupu finančního zprostředkovatele mezi přebytkový a deficitní subjekt hovoříme o nepřímém financování. Zprostředkovatel přijímá – půjčuje si prostředky od přebytkových subjektů a ty dále půjčuje deficitním subjektům. Typickým zprostředkovatelem je banka. (Mishkin et al., 2013)

Pro banky, jako zprostředkovatele, je jedním z nejvíce stěžejních aktivit poskytování úvěrů. Úvěrové produkty představují u univerzálních bank obvykle podstatnou část aktiv. (Dvořák, 2005)

2.2. Úvěrové produkty pro podnikatele

Jedním z nejdůležitějších druhů úvěrů je kontokorentní úvěr. Principem tohoto produktu je možnost přejít na běžném (kontokorentním) účtu do debetu. Úvěrovaný může čerpat peněžní prostředky tak, jak to vyžaduje jeho okamžitá potřeba. Velmi často bývá sjednán úvěrový rámec, který stanoví maximální přípustný debet. Obecně je kontokorentní úvěr možné považovat za nejdražší ze všech krátkodobých úvěrů. (Rozehnal, 2014)

Mezi další typy patří termínovaný úvěr, který slouží k pokrytí provozních nebo investičních potřeb úvěrovaného a revolvingový úvěr, jenž umožňuje opakované čerpání a splácení v úvěru (se stanoveným úvěrovým stropem).

Firmy a podnikatelé mohou rovněž využít další formy krátkodobého financování např. akreditiv, eskontní úvěry, faktoring atd. (Liška, Elek and Marek, 2014)

2.2.1. Členění bankovních produktů

Z ekonomického hlediska lze úvěry členit na obchodní a finanční. Obchodní úvěry představují nejčastěji odklad placení ceny (dodavatelský úvěr). Může se rovněž jednat o prodej na splátky. Naproti tomu finanční úvěr lze definovat jako dočasné půjčení peněžních prostředků. Mezi nejčastější podoby finančního úvěru patří peněžní půjčka, hypoteční úvěr, spotřebitelský úvěr a finanční leasing.

Úvěr je v české legislativě definován v zákoně č. 21/1992 Sb., Zákon o bankách, který jej popisuje jako dočasné poskytnuté prostředky v jakékoliv formě. Naproti tomu finanční úvěr je „definován v zákoně č. 219/1995 Sb., devizový zákon: finančním úvěrem se rozumí poskytnutí peněžních prostředků v české nebo cizí měně, se kterým je spojena povinnost jeho vrácení v peněžní formě“. (Liška et al., 2014)

Další možností je klasifikace podle úvěrovaných subjektů. Z tohoto hlediska mohou být úvěry poskytnuty jednotlivcům, firmám i vládám, a to jak tuzemským, tak zahraničním.

Na základě zhodnocení rizikovosti úvěrovaného subjektu lze rovněž rozlišit úvěry zajištěné a nezajištěné (např. nemovitostí nebo ručením). (Polouček, 2013)

Banky rovněž úvěrové produkty ve svém portfoliu rozdělují podle doby splatnosti. V takovém případě jsou úvěry členěny na krátkodobé (do 1 roku), střednědobé (od 1 do 5 let) a dlouhodobé (nad 5 let).

Dále je možné rozdělovat úvěry na neúčelové (lze použít jakkoli) a účelové (pouze na smluvně vymezený účel)

Výše uvedené členění je pouze základní. Banky poskytují velké množství různorodých úvěrových produktů, jejichž struktura bývá pro každou z nich velmi odlišná. (Dvořák, 2005)

2.2.2. Úvěrový proces

Výchozím bodem úvěrového vztahu mezi klientem, který chce získat peněžní prostředky, a bankou je žádost o úvěr. Banka zpravidla požaduje základní informace o žadateli (včetně účetních výkazů a předmětu podnikání), výši a způsobu čerpání požadovaného úvěru, případně o prognóze finanční situace úvěrovaného a způsob zajištění. (Dvořák, 2005)

Žádost o podnikatelský úvěr musí být zpravidla podložena vypracovaným podnikatelským záměrem. Od něj a způsobu zajištění úvěru se banka dále rozhoduje, jestli úvěr poskytne, v jaké formě a jak bude úročen. (Polouček, 2013)

Úvěrující také musí vyhodnotit pravděpodobnost úspěšného podnikání klienta, proto získává informace o účelu úvěru, budoucích plánech i o konkurenci klienta. (Mischkin et al., 2013)

Nedílnou součástí úvěrového řízení je pro každou banku zhodnocení bonity klienta. Banka posuzuje především jeho způsobilost daný úvěr splatit a důvěryhodnost klienta. Postupy bank při analýze bonity klienta jsou velmi často odlišné. Hodnocení je prováděno na základě analýzy finančního hospodaření úvěrovaného. (Polouček, 2013)

Útvar úvěrového rizika, který analyzuje klientovu bonitu, úvěr buďto schválí nebo zamítne. Pro schválení úvěru mohou být požadovány i další podmínky (například určitá forma zajištění). Předpokladem poskytnutí úvěru je zpravidla i oprávnění banky monitorovat klientovu další ekonomickou činnost, je tak schopna včas odhalit hrozbu

nesplacení úvěru. Na základě dohody obou stran je následně uzavřena smlouva o úvěru. (Liška et al., 2014)

2.2.3. Smlouva o úvěru

Smlouvu o úvěru uzavírá banka jako věřitel a klient – příjemce úvěru, dlužník. Smlouva o úvěru se řídí zákonem č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník. Závazná struktura smlouvy zde však není upravena, úvěr tak může být uzavřen písemně, ústně nebo konkludentně. Podstatnou náležitostí úvěrové smlouvy je závazek banky poskytnout (na požádání) v dlužníkův prospěch peněžní prostředky a závazek klienta tyto peněžní prostředky vrátit a zaplatit úroky.

Smlouva o úvěru zpravidla obsahuje následující náležitosti:

- ❖ určení smluvních stran;
- ❖ výše úvěru a měna, ve které je poskytnut;
- ❖ lhůta, ve které je možno úvěr čerpat – pokud není stanovena, je možné tento nárok uplatnit dokud jedna ze stran poskytnutí úvěru nevypoví;
- ❖ účel úvěru – platí pouze pro účelové úvěry, banka je oprávněna kontrolovat, na co byl úvěr použit i omezit poskytnutí peněz pouze k použití na stanovený účel. Pokud zjistí pochybení, může od smlouvy odstoupit;
- ❖ doba splatnosti a způsob splácení – včetně způsobu splácení úroků i konečného termínu, kdy musí být úvěr splacen;
- ❖ výše a způsob stanovení úrokové sazby – obvykle stanovena v procentech na roční bázi (p. a.);
- ❖ zajištění úvěru – pojistka úhrady úvěru, pokud dlužník svůj závazek nezaplatí. (Dvořák, 2005; Liška et al., 2014; Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)

Úvěrová smlouva může zaniknout splacením úvěru, dohodou mezi bankou a klientem nebo odstoupením od smlouvy. Odstoupit od smlouvy může jak banka, tak i klient. Odstoupení od smlouvy je nejčastěji užíváno při použití úvěru na jiný než sjednaný účel, použití úvěru ke smluvenému účelu je nemožné, dlužník je v prodlení s vrácením splátek či při ztrátě ceny jistoty (pokud úvěrovaný jistotu přiměřeně nedoplní). (Dvořák, 2005; Liška et al., 2014; Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)

2.2.4. Splácení úvěru

V úvěrové smlouvě si mohou obě strany dohodnout různé možnosti splácení úvěru, mezi nejběžnější způsoby patří:

- ❖ splatnost po uplynutí přesně stanovené doby – klient v tomto případě úvěr splatí najednou, úroky jsou splatné na konci sjednaných období;
- ❖ splatnost po uplynutí výpovědní lhůty – je stanovena minimální doba pro vypovězení smlouvy, po jejím uplynutí je úvěr splatný najednou (úroky jsou rovněž splatné na konci sjednaných období);
- ❖ průběžná splatnost – úvěr je splácen nepravidelně z příjmů úvěrovaného, tento způsob splatnosti je typický pro kontokorentní úvěry;
- ❖ pravidelné splácení – úvěrovaný splácí pevně sjednanou částku jako výši ročního úmoru úvěru, spolu s těmito splátkami hradí i úroky. Je možné dohodnout i splácení v pravidelných anuitách, kdy je po celou dobu splácení hrazena stejná částka a mění se pouze struktura podílu úmoru a úroku. (Rozeňal, 2014)

Jak bylo zmíněno výše, pevná splátka úvěru (anuita) se skládá z úmoru a úroku. Úmor představuje splátku jistiny a snižuje částku dluhu, naproti tomu úrok představuje odměnu úvěrujícímu za poskytnutí peněžních prostředků. Jejich velikost se však postupně mění, úmor postupem času roste a naopak úrok klesá. Výše anuity se zvyšuje s rostoucí úrokovou mírou a naproti tomu klesá s rostoucí dobou splatnosti. (Dvořák, 2005; Cipra, 2005)

Pokud není v úvěrové smlouvě doba splatnosti stanovena, je podle občanského zákoníku úvěrovaný povinen vypůjčené prostředky vrátit, a to do 1 měsíce od dne, kdy byl o vrácení úvěrujícím požádán. (Liška et al., 2014; Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)

2.3. Úrok a úroková míra

Uzavřením smlouvy o úvěru se dlužník zpravidla zavazuje hradit věřiteli nejen zapůjčenou částku (jistinu), ale i určitou prémii za dočasné poskytnutí finančních prostředků – úrok. Pro věřitele je tedy úrok odměnou a pro dlužníka cenou za poskytnutí úvěru. Procentuální vyjádření úroku se nazývá úroková míra či sazba. (Revenda, 2012; Šulista, Nýdl and Akehurst-Moore, 2014)

Standardně je úroková sazba vyjadřována v procentech na roční bázi (per annum, p. a.), vyjadřuje tedy výši úroku v procentech za jeden rok. Je možné se setkat i s vyjádřením úrokové sazby na:

- ❖ denní (per diem, p. d.);
- ❖ měsíční (per mensem, p. m.);
- ❖ čtvrtletní (per quartale, p. q.);
- ❖ půlroční (per semestre, p. s.).

Přepočet na roční bázi lze provést jednoduchým vynásobením 365, 12, 4 nebo 2. (Dvořák, 2005; Radová, Dvořák and Málek, 2013)

Úroková sazba může být stanovena fixním nebo pohyblivým způsobem. Fixní úroková míra stanovuje přesnou výši úrokové sazby pro celou dobu splatnosti úvěru. Pohyblivá úroková míra se naopak během splatnosti úvěru upravuje podle tržních úrokových sazeb – zpravidla vázána na určitou úrokovou sazbu např. diskontní sazbu České národní banky, tržní referenční úrokovou sazbu atd. (Rozehnal, 2014)

V úvěrové smlouvě lze dojednat různé doby připisování úroků – měsíčně, čtvrtletně, ročně atd. Pro věřitele je výhodnější vyplácení úroků vícekrát ročně (při stejné úrokové sazbě). Porovnání různých variant připisování úroků umožňuje efektivní úroková sazba. Ta se rovná roční úrokové sazbě, které by bylo dosaženo v případě jednorázového vyplacení úroku na konci roku. Vzorec pro efektivní úrokovou sazbu je:

$$i_e = \left(1 + \frac{j}{m}\right)^m - 1$$

kde

i_e = efektivní úroková míra;

j = nominální roční úroková sazba;

m = počet úrokových období.

(Dvořák, 2005)

Pokud v úvěrové smlouvě není určeno období, kterého se úroky týkají, platí, že se sjednaná výše úroků týká ročního období. (Liška et al., 2014; Zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník)

Výše úrokové míry se odvíjí od řady faktorů. Mezi nejdůležitější patří:

- ❖ čistá úroková míra – plyne z preference nynější spotřeby před tou pozdější;

- ❖ riziková premie – čím vyšší je riziko nesplacení úvěru, tím vyšší je i úroková míra;
- ❖ inflace (očekávaná) – vysoká inflace znamená i vysokou úrokovou míru;
- ❖ úroková míra, za kterou centrální banka poskytuje úvěry bankám – čím nižší je tato míra, tím nižší je i úroková sazba poskytovaná bankami;
- ❖ doba a výše úvěru – zpravidla platí, že čím vyšší je částka úvěru a doba splacení, tím vyšší je i úroková sazba.

(Rožehnal, 2014; Cipra, 2005)

Úrok je v průběhu času znehodnocován inflací. Očištěním nominální úrokové míry o inflaci vzniká reálná úroková míra, která vyjadřuje skutečnou míru zhodnocení (pro věřitele). Odvozením z Fischerovy rovnice získáme vzorec pro efektivní úrokovou míru:

$$i_r = \left(\frac{i - i_i}{1 + i_i} \right)$$

kde

i_r = reálná roční úroková sazba jako desetinné číslo;

i = nominální roční úroková míra jako desetinné číslo;

i_i = roční míra inflace jako desetinné číslo.

(Dvořák, 2005)

2.4. Úročení

Úročení je způsob, kterým jsou započítávány úroky. Existují základní dva způsoby úročení – jednoduché a složené. (Šoba & Širůček, 2017)

Úrok je možné vyplácet v různých obdobích, z tohoto pohledu lze hovořit o úročení:

- polhůtním (dekurzivním) – úrok je připisován na konci úrokového období;
- předlhůtním (anticipativním) – úrok je připisován na začátku úrokového období.

(Radová et al., 2013)

2.4.1. Jednoduché úročení

Jednoduchý úrok je zpravidla používán u investic s dobou kratší než jeden rok. Je vypočítáván ze stále stejné jistiny a dále se neúročí.

Vzorec jednoduchého úročení je:

$$A = P \cdot (1 + r \cdot t)$$

kde

A = zúročená částka, budoucí hodnota;

P = jistina, budoucí hodnota;

r = roční úroková míra (p. a.);

t = doba úročení (v letech).“ (Šulista et al., 2014)

Doba splatnosti je velmi zřídka přesně jeden rok. Pro výpočet doby splatnosti (úročení - t) existují různé standardy. V praxi se nejobvykleji můžeme setkat s:

- anglickou metodou – ACT/365 – čitatel představuje skutečný počet dní úrokového období a jmenovatel skutečnou délku roku (365, resp. 366 dní);
- francouzskou metodou (mezinárodní) – ACT/360 – čitatel rovněž představuje skutečný počet dní úrokového období, ve jmenovateli je však rok standardizován na délku 360 dní;
- německou metodou (obchodní) – 30E/360 – v této metodě je standardizován čitatel i jmenovatel, kdy v čitateli jsou celé měsíce započítávány jako 30 dní a ve jmenovateli rok představuje 360 dní. (Radová et al., 2013)

2.4.2. Složené úročení

Pro jednoduché úročení platí, že je úrok vypočítáván ze stále stejné jistiny. Pokud je však možné úrok připočíst k jistině a dále úročit, hovoříme o složeném úročení. V tomto případě je úrok k jistině připisován vícekrát ročně a po připsání je dále úročen. Častější připisování úroku a jeho následné úročení ve výsledku znamená, že oproti použití jednoduchého úročení jistina rychleji navyšuje svoji hodnotu.

Vzorec pro složené úročení je:

$$A = P \cdot \left(1 + \frac{r}{n}\right)^{nt}$$

kde

A = zúročená částka;

P = částka jistiny;

r = úroková míra (desetinné číslo)

n = počet úrokových období za rok;

$t = \text{počet let.}$ “ (Buchanan, 2012)

2.4.3. Smíšené úročení

V některých případech není možné použít pouze složené úročení. Pokud je část doby vkladu kratší než úrokové období (například 3,5 roku při ročním úročení), je třeba použít smíšené úročení, které představuje kombinaci jednoduchého a složeného úročení.

Vzorec pro výpočet složeného úročení je:

$$K_n = K_0 \cdot (1 + i)^{[n]} \cdot (1 + (n - [n]) \cdot i)$$

kde K_0 = původní kapitál;

$[n]$ = přirozené číslo, značící počet ukončených let, po která je

kapitál uložen – celá část n ;

$n - [n]$ = číslo menší než 1, označující necelou část roku;

n = doba splatnosti v letech;

i = roční úroková sazba;

K_n = budoucí hodnota kapitálu. (Radová et al., 2013)

2.5. Vícekriteriální rozhodování

Subjekt při svém rozhodování může porovnávat různé varianty podle jediného hodnotícího kritéria. Pro tuto potřebu může využít řadu modelů a metod, které mu pomohou nalézt vhodné řešení. Při řešení reálných situací je však zpravidla potřebné hodnotit podle více než jednoho kritéria. Tímto způsobem je možné se více přiblížit realitě a lépe implementovat nalezené řešení. „Vícekriteriální rozhodovací problémy jsou popsány množinou variant, množinou hodnotících kritérií a řadou vazeb mezi kritérii a variantami.“ Do rozhodovacího procesu vstupují dva subjekty – rozhodovatel, který model využívá a podporuje jím své rozhodnutí; analytik, který informace poskytnuté rozhodovatelem zpracovává a předkládá doporučení. (Fiala, 2013)

Rozhodovatel hledá takzvanou optimální variantu, která je podle daných kritérií hodnocena nejlépe. Varianty v tomto případě představuje konkrétní rozhodovací možnosti, které jsou realizovatelné (například při výběru zaměstnání se jedná o jednotlivé firmy, mezi kterými se subjekt rozhoduje). Kritéria lze definovat jako

hlediska, ze kterých jsou varianty posuzovány (například mzda, pracovní doba, atd.) (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Kritéria je možné rozdělit z několika hledisek, a to podle kvalifikovatelnosti:

- kvantitativní – jsou objektivně měřitelnou hodnotou, příkladem může být cena;
- kvalitativní – nelze objektivně měřit, jsou hodnoceny slovně – k převedení je třeba použít bodovací stupnice či relativní hodnocení variant, příkladem je vzhled. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Dalším možným rozdělením je klasifikace dle povahy na:

- maximalizační – nejlépe jsou hodnocena kritéria s vyššími hodnotami, například výše HDP;
- minimalizační – zde jsou nejlepší kritéria s nejnižšími hodnotami, příkladem je míra nezaměstnanosti. (Jablonský, 2002)

Kritéria rovněž můžeme dělit podle jejich preference:

- aspirační úroveň – hodnota kritéria, které má být dosaženo;
- pořadí kritérií (ordinální informace) – posloupnost kritérií sestupně od nejdůležitějšího;
- váhy kritérií (kardinální informace) – relativní důležitost kritéria oproti ostatním, hodnota z intervalu 0 až 1;
- kompenzace kritériálních hodnot – vyjádřeny mírou substituce mezi kritériálními hodnotami. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Modely vícekritériálního hodnocení variant jsou zadány „explicitně seznamem variant $A = \{a_1, a_2, \dots, a_p\}$, seznamem kritérií $F = \{f_1, f_2, \dots, f_k\}$ a hodnocením variant podle jednotlivých kritérií“. To vše je shrnuto v tzv. „kritériální matici“:

$$Y = \begin{matrix} & f_1 & f_2 & \dots & f_k \\ \begin{matrix} a_1 \\ a_2 \\ \dots \\ a_p \end{matrix} & \begin{bmatrix} y_{11} & y_{12} & \dots & y_{1k} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & y_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_{p1} & y_{p2} & \dots & y_{pk} \end{bmatrix} \end{matrix}."$$

Prvky matice (i, j) vyjadřují informace o hodnocení variant podle jednotlivých kritérií. Informace o hodnocení variant může nabývat tří různých forem:

- kardinální – vyjadřují skutečné hodnoty, kterých dosáhly jednotlivé varianty při hodnocení podle jednotlivých kritérií;
- ordinální – představuje pořadí dané varianty podle jednotlivých kritérií;
- relativní – poměří párově varianty mezi sebou podle jednotlivých kritérií (Fiala, 2013)

Varianty mohou nabývat několik speciálních vlastností. První z nich je dominovanou a nedominovanou.

Varianta a_i dominuje variantu a_j , pokud jsou kriteriální hodnoty varianty a_i „lepší nebo stejné jako kriteriální hodnoty variant a_j a obě varianty nejsou stejně hodnocené podle všech kritérií“. Pokud ani jedna z předchozích možností neplatí, jsou varianty navzájem nedominované. Variantu lze nazývat jako nedominovanou, pokud v množině rozhodovacích variant neexistuje jiná varianta, která by jí dominovala. (Jablonský, 2002)

Dalšími možnými variantami jsou bazální a ideální varianta. Bazální varianta je hypotetická či reálná varianta, která nabývá ve všech hodnotících kritériích nejhorších hodnot. Tato varianta je variantou dominovanou a lze ji ze souboru variant vyřadit. Naproti tomu ideální varianta představuje hypotetickou či reálnou variantu, která dosahuje ve všech kritériích nejlepší možné hodnoty. Pokud ideální varianta existuje, pak si ji rozhodovatel vybere bez hledání dalšího řešení.

Pokud neexistuje ideální varianta, hledá rozhodovatel tzv. kompromisní variantu, která je jedinou nedominovanou variantou doporučenou k řešení. Kompromisní varianta musí splňovat určité vlastnosti, a to nedominovanost, invarianci vzhledem k pořadí kritérií, invarianci vzhledem k měřítku kriteriálních hodnot, nezávislost na identických hodnotách téhož kritéria, invarianci vzhledem k přidaným dominovaným variantám, determinovanost a jednoznačnost. Každý přístup by tedy měl zvolit jednu variantu jako kompromisní. (Friebeľová & Klicnarová, 2007)

Většina metod pro hodnocení variant má společné to, že rozhodovatel musí vyjádřit své preference ve vztahu k jednotlivým kritériím v modelu. Pro rozhodovatele budou mít jednotlivá kritéria různou důležitost, proto je třeba je kvantifikovat. (Jablonský, 2002)

Informaci o relativní důležitosti kritérií lze vyjádřit pomocí „vektoru vah kritérií:

$$v = (v_1, v_2, \dots, v_k), \sum_{i=1}^k v_i = 1, v_i \geq 0."$$

(Fiala, 2013)

2.5.1. Metody stanovení vah kritérií

Získat váhy kritéria v numerické podobě bývá často velmi problematické. Pro usnadnění určení vah jednotlivých kritérií existují jednoduché nástroje. „Tímto nástrojem mohou být metody odhadu vah kritérií.“ (Jablonský, 2002)

Tyto metody je možné rozdělit podle informace, která je nutná ke stanovení vah. Rozhodovatel:

- není schopen určit preference – všem kritériím je přiřazena stejná váha ($v_k = \frac{1}{r}$);
- má ordinální informaci o kritériích – rozhodovatel je schopen určit pořadí kritérií, mezi metody, které využívají ordinální informaci, se řadí metoda pořadí a Fullerova metoda;
- má kardinální informace o kritériích – rozhodovatel zná pořadí i rozestupy v pořadí preferencí mezi jednotlivými kritérii, metody využívající kardinální informace se nazývají bodovací metoda a Saatyho metoda. (Friebelová, 2009)

Metody pracující s ordinální informací

První metodou, která pracuje s ordinálními informacemi, je metoda pořadí. Uspořádaným kritériím jsou přiřazena čísla $k, k-1, \dots, 1$. Nejdůležitějšímu kritériu je přiřazena hodnota k , která vyjadřuje počet kritérií. Druhé nejdůležitější kritérium získává hodnotu $k-1$. Takto je postupováno až k nejméně důležitému kritériu, které nabývá hodnoty 1. V obecné rovině je i -tému kritériu přiřazena hodnota b_i . „Váha i -tého kritéria se vypočte podle vzorce:

$$v_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^k b_i}, \quad i = 1, 2, \dots, k$$

$$\sum_{i=1}^k b_i = \frac{k(k+1)}{2}."$$

(Fiala, 2013)

Druhou metodou pracující s ordinálními informacemi je Fullerova metoda. Porovnává jsou navzájem vždy jen dvě kritéria. Rozhodovatel tak snáze určí svou preferenci. Jedním z možných hodnocení je tzv. Fullerův trojúhelník, který je tvořen dvojřádky, v nichž se každá dvojice kritérií vyskytuje jen jednou. U každé této dvojice hodnotitel vyznačí kritéria, která preferuje. Pokud je počet preferencí označen jako f_i , pro normovanou váhu kritérií platí vztah:

$$v_i = \frac{f_i}{\frac{k(k-1)}{2}}, \quad i = 1, 2, \dots, k.$$

Schéma Fullerova trojúhelníku je pak následující:

<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	...	<i>1</i>
<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	...	<i>k</i>
	<i>2</i>	<i>2</i>	...	<i>2</i>
	<i>3</i>	<i>4</i>	...	<i>k</i>
			...	
			<i>k-2</i>	<i>k-2</i>
			<i>k-1</i>	<i>k</i>
				<i>k-1</i>
				<i>k</i>

(Friebeľová & Klicnarová, 2007)

Nevýhodou Fullerovy metody je fakt, že nejméně důležité kritérium může nabývat nulové váhy, ačkoli toto kritérium nemusí být zcela bezvýznamné. Tuto vadu lze vyřešit zvýšením četnosti preference každého kritéria o jednotku. (Friebeľová & Klicnarová, 2007)

Metody pracující s kardinálními informacemi

Pokud má rozhodovatel kardinální informace o kritériích, může pro stanovení odhadu vah kritérií využít bodovací či Saatyho metodu. Bodovací metoda hodnotí pořadí kritérií počtem bodů, čím vyšší je počet bodů, tím je kritérium důležitější. Stupnice může mít různý rozsah (1 až 5, 1 až 10 atd.). Přidělený počet bodů se převádí na normovanou váhu a dělí celkovým počtem bodů. Existuje tzv. Metfesselova alokace, která spočívá v alokaci 100 bodů, které jsou rozděleny mezi jednotlivá kritéria (podle jejich důležitosti). Normované váhy jsou potom stokrát menší než příslušný počet bodů. (Friebeľová, 2009)

Rozhodovatel je schopen v případě bodovací metody kvantitativně ohodnotit důležitost kritérií. Vzorec pro výpočet vah je stejný jako u metody pořadí. (Fiala, 2013)

Druhou metodou, která se využívá při znalosti kardinálních informací o kritériích, je Saatyho metoda. Jedná se o jednu z nejpoužívanějších metod odhadu vah kritérií, která využívá všechny možné dvojice kritérií (podobně jako Fullerova metoda). Stupeň důležitosti kritéria je vyjadřován v celočíselné stupnici 1 a 9, kdy hodnota 1 představuje stejnou důležitost dvou kritérií. Hodnota 9 naopak říká, že jedno kritérium absolutně převyšuje to druhé.

Informace z párového srovnání lze sestavit do matice $S = (s_{ij}, i, j = 1, 2, \dots, k)$, ta se označuje jako Saatyho matice. Prvky matice lze interpretovat jako odhady podílu vah *i-tého* a *j-tého* kritéria:

$$s_{ij} = \frac{v_i}{v_j}, \quad i, j = 1, 2, \dots, k.$$

„Pro prvky matice platí $s_{ij} = 1, i = 1, 2, \dots, k$, na diagonále jsou jedničky a dále $s_{ij} = 1/s_{ji}, i, j = 1, 2, \dots, k$.“ Prvky matice symetrické podle hlavní diagonály jsou převrácenými hodnotami. (Jablonský, 2002)

K vyjádření preferencí Saaty doporučuje následující bodovou stupnici:

- 1 – kritéria jsou stejně významná;
- 3 – první kritérium je slabě významnější než druhé;
- 5 – první kritérium je silně významnější než druhé;
- 7 – první kritérium je velmi silně významnější než druhé;
- 9 – první kritérium je absolutně významnější než to druhé. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Pro odhad vah Saaty navrhl použít vlastní vektor odpovídající největšímu vlastnímu číslu matice A . Tento výpočet není jednoduchou záležitostí. Poměrně dobrý odhad vektoru lze ale získat jako geometrický průměr prvků v každém řádku matice normalizovaný tak, aby byl součet jeho prvků roven jedné. (Friebelová & Klicnarová, 2007; Fiala, 2013)

Vzorec pro výpočet normalizovaného geometrického průměru „řádků matice S :

$$v_i = \frac{[\prod_{j=1}^k s_{ij}]^{1/k}}{\sum_{i=1}^k [\prod_{j=1}^k s_{ij}]^{1/k}}, \quad i = 1, 2, \dots, k."$$

(Fiala, 2013)

Před samotným výpočtem vah jednotlivých kritérií je třeba ověřit konzistenci zadané matice. Ideální matice $S = (s_{ij})$, pro jejíž prvky platí $s_{hj} = s_{hi}s_{ij}$ pro $i, j, h = 1, 2, \dots, n$, je dokonale konzistentní maticí. Při větším množství kritérií je téměř nemožné zadat odhady vah kritérií tak, aby byla matice dokonale konzistentní. Pro tuto potřebu je vypočítávána míra konzistence. Pokud matice není dostatečně konzistentní, je nutné upravit odhady důležitosti jednotlivých kritérií v matici tak, aby se zlepšila její konzistence. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Jak již bylo zmíněno, Saaty navrhuje odvodit váhy kritérií jako vlastní vektor matice příslušející největšímu vlastnímu číslu této matice:

$$Sv = \lambda_{max}v.$$

V tomto případě představuje hledaný odhad váhového vektoru a λ_{max} je největší vlastní číslo matice S . Pro plně konzistentní matice platí vztah $\lambda_{max} = k$. Pokud je konzistence porušena, platí $\lambda_{max} > k$. Čím více je konzistence porušena, tím je rozdíl mezi největším vlastním číslem a počtem kritérií větší. Pro posouzení toho, zda je matice dostatečně konzistentní je používán tzv. index konzistence C.I. Za dostatečně konzistentní je považována matice s indexem konzistence nižším než 0,1. Vzorec pro výpočet je:

$$"C.I. = \frac{\lambda_{max} - k}{k - 1}."$$

(Jablonský, 2002)

2.5.2. Metody stanovení pořadí variant

Cílem metod vícekritériálního rozhodování je stanovení pořadí variant na základě zvolených kritérií. Varianta s nejlepším umístěním představuje kompromisní variantu. Metody pro stanovení pořadí variant se liší svou náročností, použitelností i přístupem k pojmu kompromisní varianta. Metody se podle požadovaného typu informace dělí na:

- metody vyžadující znalost aspiračních úrovní kritériálních hodnot – zahrnujeme konjunktivní metodu, disjunktivní metodu, metodu PRIAM atd.;
- metody vyžadující ordinální informace o variantách podle každého kritéria – metoda pořadí, lexikografická metoda, permutační metoda, metoda ORESTE atd.;

- metody vyžadující kardinální informace o variantách podle každého kritéria
 - metoda váženého součtu, metoda bodovací, metoda TOPSIS atd. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Metody s aspiračními úrovněmi

„Informace o důležitosti kritérií je vyjádřena aspiračními úrovněmi všech kritérií.“ Varianty se dělí na dvě skupiny, neakceptovatelné (mají horší kritériální hodnoty než je nastavená aspirační úroveň) a akceptovatelné (s lepšími kritériálními hodnotami než je aspirační úroveň). Při dostatečném zpřísnění aspiračních úrovní zůstane jediná, která se označuje jako kompromisní. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Konjunktivní metoda vybírá za akceptovatelné ty varianty, které splňují pro všechna kritéria požadované aspirační úrovně y_j^* , $j = 1, 2, \dots, k$. Rozhodovatel tedy musí tyto požadované úrovně určit. Pro stanovené varianty platí:

$$y_{ij} \geq y_j^* \text{ pro všechna } j = 1, 2, \dots, k.$$

„Konjunktivní metodu lze použít interaktivně a postupnými změnami hodnot y_j^* . je možné nalézt neoptimálnější variantu.“ Rozhodovatel nejprve zvolí požadované aspirační úrovně. Na jejich základě analytik určí množinu akceptovatelných variant, rozhodovatel posléze posoudí tuto množinu a množinu aspiračních úrovní zvýší nebo sníží. Tímto způsobem dospěje ke kompromisní variantě. (Fiala, 2013)

Disjunktivní metoda pracuje na obdobném principu jako metoda konjunktivní. Rozdílem je, že disjunktivní metoda považuje za akceptovatelné ty varianty, které splňují stanovené aspirační úrovně alespoň pro jedno kritérium. (Šubrt, 2015)

„Metoda PRIAM je založena na postupném prohledávání množiny variant v s krocích, aby bylo nalezeno jediné nedominované řešení.“ Všechny varianty (značené A) jsou zobrazeny vektorem kritériálních hodnot. Zvolené aspirační úrovně j -tého kritéria v s -tém kroku jsou značeny y_j^s . Změna aspirační úrovně tohoto kritéria v s -tém kroku se pak značí Δy_j^s . První navržená aspirační úroveň kritérií ve tvaru:

$$y^{(0)} = (y_1^{(0)}, y_2^{(0)}, \dots, y_k^{(0)})$$

je zpravidla stanovena jako nejhorší varianta podle každého kritéria. Počet variant, které splňují zadané aspirační úrovně, označuje číslo d . Pokud je $d > 1$, rozhodovatel mění aspirační úrovně tak, aby snížil počet akceptovatelných variant. Pokud se $d = 1$, pak je nalezena kompromisní varianta. D se rovněž může rovnat 0, potom neexistuje ani

jedna přijatelná varianta – je nutné najít nejbližší variantu k zadaným aspiračním úrovním. Pro každou variantu se vypočte odchylka od aspirační úrovně podle vztahu:

$$\sum_{j=1}^k \frac{|y_j^{(s)} - y_{ij}|}{y_j^*}.$$

Y_j^* pro $j= 1, 2, \dots, k$ představuje ideální kritériální hodnoty. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Metody pracující s ordinální informací

Jednou z metod pracující s ordinální informací je metoda lexikografická. Ta předpokládá, že největší vliv na výběr kompromisní varianty má nejdůležitější kritérium. Pokud existuje více kritérií a nejdůležitější kritérium je hodnoceno pro všechny varianty stejně, hodnotí se podle druhého nejdůležitějšího kritéria. Tímto způsobem postupujeme tak dlouho, než nalezneme kompromisní variantu. (Šubrt, 2015)

Dalším příkladem metody pracující s ordinální informací je metoda pořadí. Tato metoda postupně podle všech kritérií přiřazuje variantám jejich pořadí. Pro každou variantu se sečtou všechna pořadí – varianta s nejnižším součtem je ta nejlepší. Pokud jsou známy váhy kritérií, vypočítává se vážené pořadí variant. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Metody pracující s kardinální informací

Metoda váženého součtu, rovněž označována jako metoda WSA, je založena na konstrukci lineární funkce užitku na stupnici od 0 (nejhorší varianta) do 1 (nejlepší varianta). Prvky vstupní kritériální matice y_{ij} je nutné nahradit hodnotami y'_{ij} , které budou představovat užitek varianty X_i podle kritéria Y_j . Hodnoty y'_{ij} jsou získávány podle vztahu:

$$y'_{ij} = \frac{y_{ij} - D_j}{H_j - D_j}, \text{ pro maximalizační kritéria,}$$

$$y'_{ij} = \frac{H_j - y_{ij}}{H_j - D_j}, \text{ pro minimalizační kritéria,}$$

kde D_j = nejnižší kritériální hodnota kritéria Y_j ;

H_j = nejvyšší kritériální hodnota kritéria Y_j ;

r = úroková míra (desetinné číslo)

n = počet úrokovacích období za rok;

t = počet let. (Jablonský, 2002)

Celkový užitek varianty X_i lze vypočítat jako vážený součet dílčích užiteků podle jednotlivých kritérií. Výsledky je potom možné seřadit podle klesajícího užitku – vznikne tak pořadí. Užitek varianty lze vypočítat podle vzorce:

$$u(X_i) = \sum_{j=1}^k v_j y_{ij}. \text{ (Jablonský, 2002)}$$

Poslední popisovanou metodou, která pracuje s kardinální informací, je metoda TOPSIS. Ta posuzuje varianty z hlediska jejich vzdálenosti od ideální a bazální varianty. Postup výpočtu lze shrnout do 4 kroků:

- v 1. kroku je z původních kritériálních hodnot y_{ij} konstruována normalizovaná kritériální matice podle vzorce:

$$r_{ij} = \frac{y_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^n y_{ij}^2}}$$

- Ve 2. kroku se vypočte normalizovaná vážená kritériální matice dle vztahu $w_{ij} = v_j r_{ij}$.
- Ve 3. kroku je vypočtena vzdálenost jednotlivých variant od ideální a bazální varianty:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - h_j)^2}, \text{ pro vzdálenost od ideální varianty,}$$

$$d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^k (w_{ij} - d_j)^2}, \text{ pro vzdálenost od bazální varianty.}$$

- V posledním kroku jsou vypočteny relativní ukazatele vzdálenosti každé varianty od bazální varianty:

$$c_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}. \text{ (Šubrt, 2015)}$$

Hodnoty c_i se pohybují v intervalu od 0 do 1, přičemž hodnota 0 označuje bazální variantu a hodnota 1 ideální variantu. Varianty je proto možné uspořádat podle klesajících hodnot ukazatele c_i . (Jablonský, 2002)

2.5.3. Analýza citlivosti preferenčního pořadí variant

Pořadí jednotlivých variant je závislé zejména na vahách jednotlivých kritérií a na použité metodě hodnocení. Je možné experimentovat s vahami kritérií. Pokud hodnotíme varianty při měnících se vahách kritérií a výsledky se nemění, pak toto pořadí není citlivé na nepřesnost stanovených vah. „Pokud je preferenční pořadí variant značně citlivé na změny vah kritérií, je nutné jejich spolehlivost zvýšit.“ (Friebelová & Klicnarová, 2007)

Preferenční pořadí variant je rovněž závislé na použité metodě hodnocení. Každá metoda používá jiné principy a vychází z různých, zpravidla zjednodušených předpokladů. Liší se i přístup k pojmu kompromisní variantu a jsou používány různé výpočetní postupy. Je vhodné uplatnit více metod vícekriteriálního hodnocení variant a ověřit citlivost preferenčního pořadí vzhledem k použitým metodám. Jen tu variantu, která zůstává na prvním místě při použití libovolné metody, lze považovat za nejvýhodnější. (Friebelová & Klicnarová, 2007)

3. Metodika

Splnění vytyčeného hlavního a vedlejšího cíle – výběr té nejlepší nabídky úvěru za použití metod vícekritériálního rozhodování a porovnání úvěrových produktů bank v čase, bylo dosaženo následujícím postupem.

1) Dotazníkové šetření

Pro získání informací o preferencích podnikatelských subjektů i zhodnocení situace na úvěrovém trhu z pohledu firem bylo provedeno dotazníkové šetření. Šetření probíhalo v průběhu 1. čtvrtletí roku 2019, pomocí webové aplikace Formuláře Google a osobních interview. Vybraným firmám byl odkaz na dotazník zasílán pomocí e-mailu, s ostatními byl dotazník vyplňován během osobních interview. Výsledky jsou zcela anonymní. Banky žadatele o úvěr z řad podnikatelů a právnických osob rozdělují do skupin podle jejich velikosti – kritériem je obrat. Každá banka má odlišné intervaly, podle kterých žadatele přiřazuje do velikostních skupin. V některých případech se mohou tyto skupiny vzájemně překrývat. Pro potřeby diplomové práce bylo použito takové rozdělení žadatelů, které by bylo možné aplikovat na všechny zkoumané banky. Respondenti proto byli podle obratu rozděleni na:

- podnikatele a malé firmy – obrat do 50 milionů korun;
- střední firmy – obrat od 50 do 200 milionů korun;
- velké firmy a korporace – obrat větší než 200 milionů korun.

Na základě výsledků dotazníkového šetření byla ověřována zvolená hypotéza H_0 ve tvaru:

- H_0 – Podnikatelské subjekty mají při výběru úvěru podobné preference kritérií bez ohledu na jejich velikost;
- H_1 – Podnikatelské subjekty nemají při výběru úvěru podobné preference kritérií bez ohledu na jejich velikost.

Hypotéza byla ověřována chí-testem dobré shody, který porovnává rozdíl mezi pozorovanými a očekávanými četnostmi. Hladina významnosti byla pak stanovena na 5 %. Pro výpočet p -hodnoty (hladiny významnosti) byl použit MS Excel – funkce CHITEST. Tato funkce z pozorovaných a očekávaných četností vrátí p -hodnotu za použití vzorce pro výpočet chí-testu dobré shody. Vzorec pro výpočet chí-testu dobré shody lze zapsat ve tvaru:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(n_i - np_i)^2}{np_i},$$

kde

k = počet možných hodnot kategoriální proměnné;

n_i = pozorovaná četnost v kategorii i ;

np_i = teoretická (očekávaná) četnost v kategorii i

vypočítaná za předpokladu platnosti H_0 , přičemž n

označuje rozsah výběru a p_i teoretickou

pravděpodobnost kategorie i .“ (Hendl, 2006)

Pokud je vypočtená p-hodnota vyšší než 5 % - hypotézu H_0 nezamítáme, pokud je nižší než stanovených 5 % - hypotézu H_0 zamítáme.

2) Základní informace o vybraných bankách

V dalším bodu praktické části byly popsány základní informace o bankách, které poskytly nabídku úvěru na základě předložených podmínek. Vybrány byly stejné instituce jako v případě bakalářské práce z roku 2016. Jednalo se o MONETA Money Bank, a.s. (dříve GE Money Bank), Komerční banka, a.s., Sberbank, a.s., Raiffeisenbank, a.s a Equa Bank, a.s. Jen tyto bankovní instituce poskytly nabídky svých produktů. Zároveň pokrývají celé velikostní spektrum bankovních institucí na našem trhu – malé, střední i velké.

Informace o bankách byly rozepsány se zřetelem na vývoj jednotlivých institucí.

3) Podnikatelské a firemní úvěry

Za pomoci bankéřů a průzkumu trhu byla popsána situace na trhu úvěrových produktů pro podnikatele a firmy. U vybraných bank bylo rozepsáno portfolio nabízených úvěrových produktů, které bylo následně porovnáno portfoliem z roku 2016. Popsán byl rovněž úvěrový proces, a to na základě informací poskytnutých bankéři.

4) Modelový případ

Pro možnost porovnání jednotlivých nabídek v čase bylo nutné stanovit stejné parametry úvěru i potencionálního žadatele, jako v bakalářské práci. Bylo nutné upravit pouze datum vzniku, aby žadatel podnikal stejně dlouhou dobu jako v bakalářské práci (3 ukončená účetní období). Žadatel poptával neúčelový podnikatelský úvěr se

splatností 5 let. Rozvaha a výkaz zisku a ztráty, na základě kterých je posuzována bonita klienta a stanovována úroková sazba, musela rovněž zůstat beze změny.

Jednotlivé nabídky byly postupně rozepsány a porovnávány s údaji získanými v roce 2016.

Pro výběr té nejlepší varianty pak byly použity metody vícekriteriálního rozhodování. Nejprve však bylo nutné stanovit kritéria, podle kterých budou nabídky porovnávány. Bylo vybráno 5 kritérií, která jsou rozepsána v kapitole „Vstupní data modelového případu“.

Většina modelů vícekriteriálního hodnocení variant vyžaduje stanovení vah jednotlivých kritérií. Pro tuto potřebu byla použita tzv. Metfesselova alokace a Saatyho metoda. Váhy na základě Metfesselovy alokace byly získány pomocí dotazníku. Váhy podle Saatyho metody byly získány na základě výsledku interview se zástupci firem všech velikostních kategorií – vždy jeden zástupce za 1 kategorii. Použití dvou metod stanovení vah kritérií umožnilo ověřit, zda nejsou výsledky ovlivněny použitou metodou stanovení vah kritérií.

Preference jednotlivých firem se mohou podle jejich velikosti lišit, z tohoto důvodu byly váhy vypočítány pro každou velikostní kategorii zvlášť – malé, střední a velké firmy. Pro přesnější výsledky byly v každé velikostní kategorii váhy dále vypočteny podle nejvíce preferovaného kritéria. Byla vybrána 2 nejčastěji preferovaná a 1 nejméně často preferované kritérium. Tímto způsobem bylo možné vytvořit váhy kritérií například pro ty firmy, které nejvíce preferují nejnižší úrokovou míru.

Pro porovnání jednotlivých nabídek byla použita Lexikografická metoda, metoda pořadí, metoda WSA a metoda TOPSIS. Tyto metody byly aplikovány a interpretovány pro každou velikostní kategorii firem. Veškeré výpočty byly prováděny v aplikaci MS Excel, za použití vzorců uvedených v literárním přehledu. Na základě výsledků výpočtů byla zvolena kompromisní varianta a ověřeno, zda je volba kompromisní varianty ovlivněna výběrem metody vícekriteriálního hodnocení.

Veškeré výsledky modelového případu byly na závěr zhodnoceny.

4. Praktická část

4.1. Dotazník

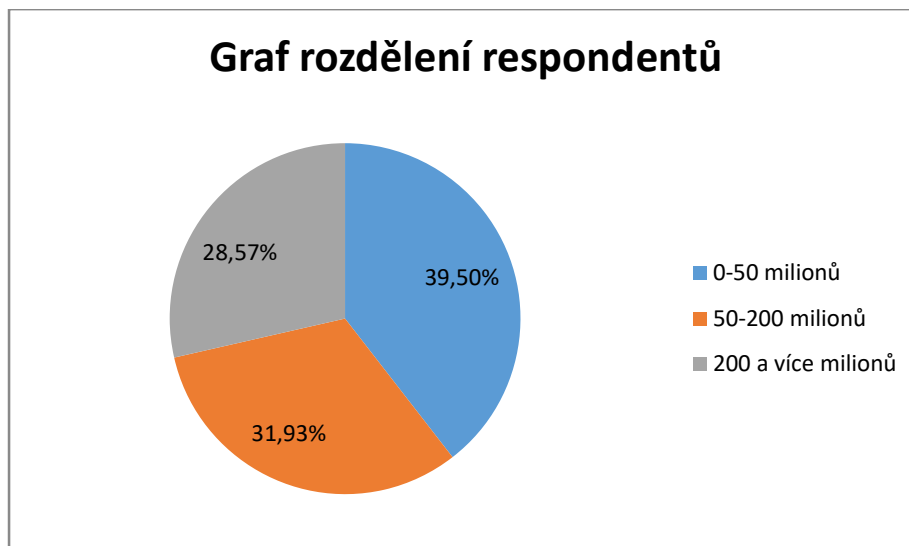
Pro získání preferencí jednotlivých kritérií a určení prestiže bank bylo provedeno dotazníkové šetření. Respondenti byli rozděleni podle svého obratu na malé, střední a velké podniky. Výsledky šetření pak byly interpretovány pro každou velikostní skupinu zvlášť. Základem pro určení preferencí při stanovování vah jednotlivých kritérií a testování hypotézy jsou odpovědi na otázky 2 a 3. Účelem otázek 4 – 7 bylo poskytnout informace o využívání úvěrových produktů a metod vícekritériálního hodnocení subjekty z řad podnikatelů.

4.1.1. Vyhodnocení odpovědí

1) *Jaký je roční obrat Vašeho podniku*

- a. *0 – 50 milionů Kč*
- b. *50 – 200 milionů Kč*
- c. *200 a více milionů Kč*

Graf 1 - Rozdělení respondentů dle otázky 1 (1)



(vlastní zpracování)

(1) Division of respondents according to question number 1

Do dotazníkového šetření se zapojilo celkem 119 respondentů z řad firem a živnostníků. V absolutních číslech se jedná o 47 respondentů s ročním obratem

do 50 milionů korun, 38 respondentů s obratem od 50 do 200 milionů korun a 34 respondentů s obratem nad 200 milionů korun.

2) Rozdělte prosím 100 bodů mezi níže uvedená kritéria hodnocení úvěru. Čím více bodů, tím je kritérium důležitější (lze použít jen celá čísla, počet bodů nesmí být pro různá kritéria stejný):

- Úroková sazba
- Celková výše poplatků
- Možnost a podmínky předčasného splacení
- Prestiž banky
- Flexibilita úvěrové smlouvy

Tabulka 1 - Odpovědi na otázku 2 (1)

Kritérium (2)	Celkem (3)	%	0-50 mil.CZK	%	50-200 mil.CZK	%	200+ mil. CZK	%
Úroková sazba (4)	4 366	36,69 %	1 511	32,15 %	1 177	30,98 %	1 678	49,35 %
Celková výše poplatků (5)	2 744	23,06 %	1 354	28,81 %	768	20,21 %	622	18,29 %
Předčasné splacení (6)	2 158	18,13 %	794	16,89 %	865	22,76 %	499	14,68 %
Prestiž banky (7)	1 200	10,09 %	631	13,43 %	329	8,66 %	240	7,06 %
Flexibilita smlouvy (8)	1 432	12,03 %	410	8,72 %	661	17,39 %	361	10,62 %
Celkem (9)	11 900	100,00%	4 700	100,00%	3 800	100,00%	3 400	100,00%

(vlastní zpracování)

(1) Answers to question number 2 (2) Criterion (3) Sum (4) Interest rate (5) The sum of fees (6) Loan prepayment (7) Bank status (8) Contract flexibility (9) Sum

Tabulka 1 představuje souhrn odpovědí na otázku č. 2, a to včetně procentuálních podílů odpovědí. Z výsledků je zřejmá změna preferencí v závislosti na velikosti firmy. Nejdůležitějším kritériem je však pro všechny velikostní kategorie úroková sazba.

3) Rozdělte prosím 100 bodů mezi níže uvedené banky dle jejich prestiže. Čím více bodů, tím je banka prestižnější (lze použít jen celá čísla, počet bodů nesmí být pro různá kritéria stejný):

- MONETA Money Bank, a.s.
- Raiffeisenbank, a.s.
- Komerční banka, a.s.

- *Sberbank CZ, a. s.*
- *Equa bank a.s.*

Tabulka 2 - Odpovědi na otázku 3 (1)

Banka (2)	Celkem (3)	%	0-50 mil. CZK	%	50-200 mil. CZK	%	200+ mil. CZK	%
MONETA	3 002	25,23 %	1 207	25,68 %	1 007	26,50 %	788	23,18 %
Raiffeisenbank	2 669	22,43 %	1 060	22,55 %	855	22,50 %	754	22,18 %
Komerční banka	3 506	29,46 %	1 346	28,64 %	1 120	29,47 %	1 040	30,58 %
Sberbank CZ	1 743	14,65 %	640	13,62 %	517	13,61 %	586	17,24 %
Equa bank	980	8,23 %	447	9,51 %	301	7,92 %	232	6,82 %
Celkem (4)	11 900	100,00%	4 700	100,00%	3 800	100,00%	3 400	100,00%

(vlastní zpracování)

(1) Answers to question number 3 (2) Bank (3) Sum (4) Sum

Tabulka 2 shrnuje výsledky otázky 3. Stejně jako v předchozí otázce je zřejmá změna preferencí v závislosti na velikosti podniku. Tento trend je nejvíce patrný u Equa bank a.s., kdy s rostoucí velikostí společnosti je banka vnímána jako méně prestižní.

- 4) *Čerpal Váš podnik během svého působení bankovní úvěr? (lze vybrat více možností)*
- Ano, klasický splátkový úvěr (neúčelový, investiční atd.)*
 - Ano, kontokorentní úvěr*
 - Ano, specializovaný úvěr (americká hypotéka, revolvingové úvěry apod.)*
 - Ne*

Tabulka 3 - Odpovědi na otázku 4 (1)

Odpověď (2)	Celkem (3)	%	0-50 mil. CZK	%	50-200 mil. CZK	%	200+ mil. CZK	%
Splátkový (4)	46	28,75 %	19	31,15 %	15	31,91 %	12	23,08 %
Kontokorentní (5)	64	40,00 %	25	40,98 %	18	38,30 %	21	40,39 %
Specializovaný (6)	19	11,88 %	5	8,20 %	6	12,77 %	8	15,38 %
Ne (7)	31	19,37 %	12	19,67 %	8	17,02 %	11	21,15 %

(vlastní zpracování)

(1) Answers to question number 4 (2) Answer (3) Sum (4) Instalment loan (5) Overdraft account (6) Specialized loan (7) No

Pro lepší přehlednost byly i odpovědi na tuto otázku shrnuty do tabulky (Tabulka 3). Je patrné, že nejčastěji čerpaným úvěrovým produktem je kontokorentní úvěr, který čerpalo celkem 64 respondentů všech velikostních kategorií. Bez mála pětina respondentů pak nečerpala žádný bankovní úvěr. Mohou tak využívat pouze vlastní zdroje nebo čerpat nebankovní úvěry.

5) *Sledujete v posledních 3 letech změny v úrokových sazbách?*

- a) *Zlepšení (pokles sazeb)*
- b) *Zhoršení (růst sazeb)*
- c) *Sazby zůstávají stejné*
- d) *Nevím*

Tabulka 4 - Odpovědi na otázku 5 (1)

Odpověď (1)	Celkem (2)	%	0-50 mil. CZK	%	50-200 mil. CZK	%	200+ mil. CZK	%
Zlepšení (3)	28	23,53 %	15	31,92 %	8	21,05 %	5	14,71 %
Zhoršení (4)	51	42,86 %	12	25,53 %	17	44,74 %	22	64,71 %
Neměnná situace (5)	14	11,76 %	4	8,51 %	6	15,79 %	4	11,76 %
Nevím (6)	26	21,85 %	16	34,04 %	7	18,42 %	3	8,82 %

(vlastní zpravování)

(1) Answers to question number 5 (2) Answer (3) Sum (4) Improvement (5) Worsening (6) Unchanging (7) Not sure

Většina respondentů v posledních letech sleduje zvýšení úrokových sazeb. Tento jev je nejvíce znatelný u velkých společností. Naopak vyšší procento malých a středních společností sleduje zlepšení a pokles úrokových sazeb. Tento jev může být způsoben vyššími sazbami, které jsou nabízeny menším subjektům – banky mají možnost sazbu snížit v rámci konkurenčního boje. Velkým subjektům je často nabízena nižší sazba při rozdílných produktových podmínkách. Tato sazba může být snadno ovlivněna například růstem sazby PRIBOR, kterou ČNB již několikrát zvýšila.

6) *Používáte metody vícekritériálního hodnocení variant pro hodnocení úvěrů?*

- a) *Ano*
- b) *Ne*

Tabulka 5 - Odpovědi na otázku 6 (1)

Odpověď (2)	Celkem (3)	%	0-50 mil. CZK	%	50-200 mil. CZK	%	200+ mil. CZK	%
Ano (4)	2	1,68 %	1	2,13 %	0	0 %	1	2,94 %
Ne (5)	117	98,32 %	46	97,87%	38	100 %	33	97,06 %

(vlastní zpravování)

(1) Answers to question number 6 (2) Answer (3) Sum (4) Yes (5) No

Z výše uvedených výsledků vyplývá, že drtivá většina subjektů nevyužívá metody vícekritériálního rozhodování pro hodnocení úvěrů.

7) *Znáte metody vícekritériálního hodnocení variant?*

a) *Ano*

b) *Ne*

Tabulka 6 - Odpovědi na otázku 7 (1)

Odpověď (2)	Celkem (3)	%	0-50 mil. CZK	%	50-200 mil. CZK	%	200+ mil. CZK	%
Ano (4)	23	19,33 %	6	12,77 %	5	13,16 %	12	35,29 %
Ne (5)	96	80,67 %	41	87,23 %	33	86,84 %	22	64,71 %

(vlastní zpravování)

(1) Answers to question number 7 (2) Answer (3) Sum (4) Yes (5) No

Důvod, proč většina subjektů nevyužívá metod vícekritériálního hodnocení variant, lze vysvětlit odpověďmi na otázku č. 7. 80,67 % subjektů tyto metody vůbec nezná. S rostoucí velikostí společnosti je informovanost o metodách vícekritériálního hodnocení vyšší. U velkých společností však může být obtížné metody vícekritériálního hodnocení variant aplikovat – velmi složitý úvěrový proces, zdlouhavá jednání o podmínkách atd.

4.1.2. Test hypotézy

Nejprve byly stanoveny hypotézy:

- H0 – Podnikatelské subjekty mají při výběru úvěru podobné preference kritérií bez ohledu na jejich velikost;
- H1 – Podnikatelské subjekty nemají při výběru úvěru podobné preference kritérií bez ohledu na jejich velikost.

Pro výpočet hypotézy uvedené v metodice byl použit software Microsoft Excel, za využití metody chí-testu dobré shody. Hladina významnosti byla stanovena na obvyklých 5 %.

Nejprve bylo nutné shrnout pozorované četnosti do tabulky ve tvaru:

Tabulka 7 – Zjištěné četnosti (1)

Kritérium (2)	0-50 mil. CZK	50-200 mil. CZK	200+ mil. CZK	Celkem (3)
Úroková sazba (4)	1 511	1 177	1 678	4 366
Celková výše poplatků (5)	1 354	768	622	2 744
Předčasné splacení (6)	794	865	499	2 158
Prestiž banky (7)	631	329	240	1 200
Flexibilita smlouvy (8)	410	661	361	1 432
Celkem (9)	4 700	3 800	3 400	11 900

(vlastní zpravování)

(1) Observed frequency (2) Criterion (3) Sum (4) Interest rate (5) The sum of fees (6) Loan prepayment (7) Bank status (8) Contract flexibility (9) Sum

Následným krokem byl výpočet očekávaných četností: \sum sloupce / \sum celkového počtu respondentů * \sum řádku.

Tabulka 8 - Očekávané četnosti (1)

Kritérium (2)	0-50 mil CZK	50-200 mil. CZK	200+ mil.CZK	Celkem (3)
Úroková sazba (4)	1 724	1 394	1 248	4 366
Celková výše poplatků (5)	1 084	876	784	2 744
Předčasné splacení (6)	852	689	617	2 158
Prestiž banky (7)	474	384	342	1 200
Flexibilita smlouvy (8)	566	457	409	1 432
Celkem (9)	4 700	3 800	3 400	11 900

(vlastní zpravování)

(1) Expected frequency (2) Criterion (3) Sum (4) Interest rate (5) The sum of fees (6) Loan prepayment (7) Bank status (8) Contract flexibility (9) Sum

Pro výpočet významnosti (p-hodnoty) byla použita statistická funkce CHITEST. Po provedení výpočtu se významnost p rovná 1,483⁻¹²⁹. Tato hodnota je silně pod stanovenou hladinou významnosti 0,05 => hypotézu H0 tedy zamítáme.

4.2. Vybrané banky

4.2.1. Základní informace

➤ MONETA Money Bank, a.s.

Vznik MONETA Money bank se datuje do roku 1998, kdy na český trh vstoupila divize GE Capital bank patřící do korporace General Electric (GE). V té době však banka vystupovala pod názvem GE Capital Bank. V roce 2008 byla banka přejmenována na GE Money Bank. Společnost GE v roce 2016 prodala veškeré své divize a GE Money Bank vstoupila na pražskou burzu s novým názvem MONETA Money Bank.

Společnost k 31.12.2017 zaměstnává 3 304 zaměstnanců, eviduje 1,03 milionu klientů s aktivy ve výši 200 miliard Kč. (MONETA, 2019)

MONETA Money Bank nabízí od roku 2016 obdobné produkty, mezi které patří:

- osobní a firemní účty;
- osobní a firemní úvěry;
- hypoteční úvěry;
- spoření a investiční produkty;
- pojistné produkty;
- poradenské služby. (Dvořák, 2016)

Snahou banky je rovněž neustálá inovace a digitalizace produktů. Mnoho klientských potřeb je tak možné řešit kdykoli online. MONETA Money Bank byla první bankou, která v České republice umožnila otevření běžného účtu online jen pomocí smartphonu. Mezi prvními rovněž nabídla „platby kartou v chytrém telefonu prostřednictvím Google Pay“.

Banka za svou existenci získala mnoho cen, například TOP Odpovědná firma (2017) a TOP Odpovědná velká firma (2018) za aktivity směřující k trvale udržitelnému zodpovědnému podnikání. V roce 2017 rovněž obdržela ceny Bankéř roku (generální ředitel představenstva) a cenu Mobilní aplikace roku 2017. V roce 2018 obdržela cenu Hypotéka roku 2018 a ocenění Zlatá koruna v kategorii on-line aplikace. V tomto roce se také umístila na 3. místě v projektu Nejlepší banka 2018. (MONETA, 2019)

➤ **Raiffeisenbank, a.s.**

Raiffeisenbank a.s. je součástí koncernu (dceřiná společnost) Raiffeisen Bank International AG (RBI), ta za svůj primární region považuje střední a východní Evropu a její dceřiné společnosti operují v této oblasti na 14 trzích.

„Historie koncernu Raiffeisenbank sahá až do 19. století“, na českém trhu se však objevila až v roce 1993. K 31.12.2017 společnost eviduje přibližně 650 tis. klientů, 2.900 zaměstnanců a aktiva ve výši 338 miliard Kč. (Raiffeisenbank, 2019)

Banka od roku 2016 nabízí obdobné produkty. Mezi ně patří:

- osobní a firemní bankovníctví;
- osobní a firemní úvěry;
- hypoteční úvěry;
- stavební spoření;
- spořicí a investiční produkty;
- pojistné produkty;
- odborné poradenství. (Dvořák, 2016)

Za své služby získala Raiffeisenbank čtyřikrát v řadě (k roku 2018) ocenění Klientsky nejprívětivější banka roku. V roce 2018 rovněž získala ocenění Hospodářských novin – Nejlepší banka. (Raiffeisenbank, 2019)

➤ **Komerční banka, a.s.**

„Komerční banka byla založena státem v roce 1990 vyčleněním obchodní činnosti z bývalé Státní banky československé.“ V dalších dvou letech změnila banka právní formu na akciovou společnost a byla zprivatizována, ačkoli většinovým vlastníkem zůstával stát. V roce 2001 byl většinový podíl prodán francouzské finanční skupině Société Générale. (Komerční banka, 2019; Dvořák 2016)

K 31.12.2017 společnost evidovala 1,67 mil. klientů, 8 492 zaměstnanců a aktiva ve výši 1 004 miliard Kč.

Komerční banka nabízí standardní bankovní produkty:

- bankovní účty pro občany, firmy i veřejný sektor;
- hypoteční úvěry;
- studentské úvěry;
- spořicí a investiční produkty;

- pojistné produkty;
- poradenství.

Komerční banka pravidelně získává ocenění různých společností. V roce 2018 získala titul Nejlepší privátní banka v České republice udělovaný finančním magazínem The Banker. Další ocenění rovněž pravidelně získává za své online bankovníctví, běžné účty i úvěrové produkty. (Komerční banka, 2019)

➤ **Sberbank CZ, a. s.**

Sberbank na českém trhu působí již od roku 1993, jako samostatná akciová společnost však až do roku 1997. Původním názvem banky je Volksbank CZ, vlastněná rakouskou skupinou Volksbank International. Po akvizici této skupiny ruskou společností Sberbank Russia (v roce 2012) byla banka přejmenována na Sberbank CZ. (Sberbank, 2019)

K 31.12.2017 Sberbank evidovala 120 tisíc klientů, 924 zaměstnanců, aktiva ve výši 81 miliard Kč a 28 poboček.

Banka ve svém portfoliu nabízí standardní produkty typu:

- běžné účty pro fyzické i právnické osoby;
- úvěry pro fyzické i právnické osoby;
- hypoteční úvěry;
- bankovní záruky;
- spořicí a investiční produkty;
- pojistné produkty;
- devizové operace;
- strukturované a exportní financování.

Banka během svého působení získala několik ocenění, například:

- „Finanční produkt roku 2018 - 3. místo v kategorii Spořicí účty;
- Finanční produkt roku 2017 - 3. místo v kategorii Spořicí účty;
- GEEN Zelená banka 2016 - 2. místo. Nejlepší z hlediska uhlíkové stopy;
- Nejlepší banka - 2. místo v kategorii Klientsky nejpřívětivější banka 2016.“
(Sberbank, 2019)

Sberbank CZ se nadále snaží rozvíjet své portfolio produktů, vycházet vstříc potřebám svých klientů a nabízet transparentní úrokové sazby. (Sberbank, 2019)

➤ Equa bank a.s.

Kořeny společnosti sahají do roku 1993. V této době však banka vystupovala s firemním názvem IC Banka. Jejím primárním zaměřením byla korporátní klientela. Od svého vzniku až do roku 2011 prošla banka řadou organizačních a vlastnických změn. V roce 2011 banku zakoupila maltská společnost Equa Group Limited a změnila název banky na současnou podobu. Od roku akvizice maltskou společností banka vykazuje stabilní růst a rozšiřování portfolia. (Banco Popolare, 2011)

K 31.12.2017 společnost evidovala přes 300 tisíc klientů, 600 zaměstnanců a aktiva ve výši 50 miliard Kč. O růstu banky hovoří i zvýšení stavu zaměstnanců oproti roku 2015 o 117 osob. (Equabank, 2019, Dvořák 2016)

Komerční banka nabízí standardní bankovní produkty:

- osobní i firemní bankovníctví;
- úvěry pro občany, podnikatele, právnické osoby i státní instituce;
- spořicí a nově i investiční produkty;
- hypoteční úvěry;
- pojistné produkty;
- specializované půjčky.

Od akvizice maltskou společností a působením pod názvem Equa bank sbírá tato banka velké množství odborných ocenění. Například:

- Zlatá koruna – 1. místo v kategorii Cena veřejnosti, 2. místo v Ceně podnikatelů v roce 2016;
- Bankovnípoplatky.cz – 3. místo ankety Vstřícná banka roku 2017;
- Banka roku – 1. místo v kategorii Banka zákazníků 2018;
- Finparáda – 1. místo v kategorii Bankovních osobních účtů. (Equabank, 2019)

4.2.2. Podnikatelské a firemní úvěry

Úvěry jsou všeobecně upravovány zákonem č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník. Pojem úvěr je v české legislativě definován v zákoně č. 21/1992 Sb., Zákon o bankách. Spotřebitelské úvěry jsou navíc vymezeny zvlášť v zákoně č. 257/2016 Sb., Zákon o spotřebitelském úvěru. Tato problematika je již blíže rozepsána v literárním přehledu.

Úvěry pro podnikatele a korporátní klienty jsou zpravidla děleny podle velikosti subjektu žadatele – jeho obratu a aktiv. Hranice pro dělení subjektů však bývají pro každou banku odlišné. Klienti jsou zpravidla rozděleni na:

- podnikatele a malé firmy;
- středně velké subjekty;
- velké korporace.

V některých případech bývají samostatně vyčleněna svobodná podnikání. Zcela samostatnou skupinou jsou pak instituce veřejné správy.

4.2.3. Portfolio podnikatelských úvěrů vybraných bank

Malé subjekty a podnikatelé mohou využít převážně pestrou nabídku kontokorentních a splátkových úvěrů. Velké subjekty rovněž mohou využít kontokorentní úvěry, či širokou škálu na míru připravených produktů, které jsou upraveny podle potřeb klienta.

Kontokorentní úvěry ze své podstaty představuje přečerpání běžného účtu pod běžný zůstatek, je proto podmínkou, aby si žadatel zřídil v dané bance běžný účet. Je možné si jej sjednat na dobu určitou nebo neurčitou, úvěrovaný však musí alespoň na část období vykazat na účtu kladný zůstatek. Úročena je jen čerpaná část úvěru.

Nabídka splátkových úvěrů, jakož i parametry těchto úvěrů jsou specifické pro každou banku. Klient si často může zvolit takové parametry, které se nejvíce hodí jeho potřebám.

➤ **MONETA Money Bank, a.s.**

Oproti roku 2016 banka změnila klasifikaci podnikatelských subjektů žádajících o úvěr. Došlo k zjednodušení, kdy banka rozděluje subjekty na 2 druhy (oproti předchozím 3):

- živnostníky a firmy (malé a střední) – produkty dále rozděleny podle úvěrového rámce;
- velké firmy.

Banka neuvádí hranice, podle kterých subjekty rozřazuje. Pokud by byla použita klasifikace z roku 2016, byla by hranice mezi velkými a ostatními firmami 200 milionů korun.

Pro **živnostníky a firmy** banka nabízí několik produktů. Prvním z nich je rychlý online úvěr pro živnostníky. Maximální výše čerpání je 2,5 milionu korun, přičemž úvěry do 500 tisíc korun jsou schváleny online i novým klientům. Pro schválení úvěru není třeba daňové příznání (stačí doba podnikání delší než 12 měsíců) a při sjednání online je zcela bez poplatků.

Ostatní úvěry banka dělí podle úvěrového rámce na:

- úvěry do 2,5 milionu korun;
- úvěry nad 2,5 milionu korun.

MONETA žadatelům o úvěr do 2,5 milionu korun nabízí tyto produkty:

- neúčelové úvěry – nabízeny 3 produkty
 - kontokorent Flexi Business – splácení dle potřeby, sazba od 7,9 %;
 - úvěr Expres Business – splatnost 2-8 let, sazba od 5,9 %;
 - kreditní karta – úvěrový rámec 500 tisíc korun, flexibilní splácení, bezúročně až 55 dní.
- úvěry na nemovitosti – živnostenská půjčka, jedná se o hypotéku na bydlení i podnikání, splatnost až 30 let, individuální sazba, až 80 % ceny nemovitosti.
- úvěry na investice – podle potřeby lze využít:
 - úvěr na auto – splatnost až 7 let, individuální sazba;
 - leasing – pro auta, stroje, atd., individuální sazba, splatnost 4,5 až 7 let;
 - investiční úvěr – splatnost až 10 let, individuální sazba
- provozní úvěr – pružné financování ve formě revolvingu či kontokorentu.

Pro úvěry nad 2,5 milionu korun banka nabízí obdobné produkty. Liší se však přísnějšími podmínkami při schvalování úvěrů, větší mírou individuality (například vždy individuálně schvalovaná úroková sazba) a častou nutností zajištění nemovitostí.

Pro tento segment došlo oproti roku 2016 ke zvýšení transparentnosti a zjednodušení portfolia. Všechny produkty jsou k dispozici všem typům subjektů a mají stejně nastavená pravidla pro všechny (ať už živnostníky či středně velké firmy).

Pro **velké firmy** jsou nabízena řešení přesně na míru potřeb klienta. Snahou je kompletní péče o klienty s individuálním přístupem. Může se jednat o standardní

úvěrové produkty, zajištění kurzového rizika, platební nástroje atd. V tomto segmentu jsou nabízené produkty oproti roku 2016 stejné.

➤ **Raiffeisenbank, a.s.**

Raiffeisenbank subjekty dělí stejným způsobem jako v roce 2016, a to na:

- „podnikatele a malé firmy – obrat do 50 milionů korun;
- firmy a korporace – obrat nad 50 milionů korun.“ (Dvořák, 2016)

Portfolio produktů se rovněž od roku 2016 nezměnilo, rozdílné jsou v některých případech pouze podmínky. Zvýšila se míra individualizace, kdy v některých případech není uvedena horní hranice úvěrového rámce.

Úvěrové produkty určené **podnikatelům a malým firmám** lze stručně shrnout na:

- kontokorentní úvěr – maximální výše až 3 miliony korun (bez zajištění nemovitostí), oproti roku 2016 se tato výše snížila o 2 miliony korun, zajištění nemovitostí však umožňuje úvěrový rámec zvýšit, pro získání je třeba předložit minimálně jedno daňové přiznání a výkaz zisku a ztráty, úvěr tedy není k dispozici začínajícím podnikatelům;
- neúčelový úvěr – maximální doba splácení (5 let) se nezměnila, maximální výše úvěru již není uvedena a závisí na posouzení bonity klienta, při zajištění nemovitostí lze získat vyšší částku, stejně jako u kontokorentního úvěru je pro získání třeba předložit alespoň 1 platné daňové přiznání a výkaz zisku a ztráty;
- americká hypotéka – speciální druh neúčelového úvěru, který je zajištěn nemovitostí, doba splácení (5 až 10 let) i doba fixace (maximálně 10 let) se nezměnily, maximální výše úvěru nově není uvedena a přímo závisí na hodnotě nemovitosti, při ukončení doby fixace je úvěr stále možné bez poplatku splatit;
- investiční úvěr – oproti předchozím rokům se doba splácení (1 rok až 15 let) i maximální výše úvěru (3 miliony korun) nezměnily, v případě zajištění nemovitostí již není maximální výše úvěru určena a závisí na hodnotě nemovitosti a bonitě klienta.

Úvěry pro firmy a korporace se i nadále vyznačují přístupem, který umožňuje plnit individuální potřeby klienta. Raiffeisenbank nabízí všechny standardní produkty pro

korporátní klienty např. kontokorentní a splátkové úvěry, zajištění rizik, bankovní záruky atd.

➤ **Komerční banka, a. s.**

Komerční banka rovněž zachovává stejné dělení podnikatelských subjektů na:

- „podnikatele a malé firmy – obrat do 60 milionů korun;
- střední a velké firmy – obrat nad 60 milionů korun.“ (Dvořák, 2016)

Nabídka úvěrů zůstává obdobná jako v roce 2016. Banka poskytuje následující úvěry pro **podnikatele a malé firmy**:

- Profi úvěr fix – zůstává stále stejná doba splácení (1 rok až 7 let) i maximální výše úvěru (5 milionů korun), na základě analýzy bonity klienta je možná povinnost zajištění úvěru nemovitostí;
- Profi úvěr start – jedná se o úvěr pro začínající podnikatele, doba splácení je maximálně 5 let, úvěrový rámec až 1 milion korun, maximální úroková sazba je 9,99 %;
- kontokorentní úvěr – podmínky získání úvěru jsou obdobné roku 2016, maximální výše úvěru jsou 3 miliony korun (pro začínající subjekty pak 30 tisíc korun, svobodná povolání 100 tisíc korun), doba čerpání úvěru se zvýšila na 360 dní;
- ostatní produkty – podnikatelské provozní úvěry (určené pro podnikatele na jednotlivé druhy oběživ), Profi revolvingový úvěr (až 5 milionů se splatností až 12 měsíců), kreditní karta Business World (bezúročně až 45 dní, úvěrový limit 500 tisíc korun, pro nové klienty 30 tisíc korun), či různé formy účelových úvěrů podle investičních potřeb klienta

Jako u ostatních institucí i Komerční banka nabízí **středním a velkým firmám** na míru připravené úvěrové produkty. Žadatelé tak mohou využít klasické kontokorentní i splátkové úvěry přesně podle vlastních potřeb.

➤ **Sberbank CZ, a. s.**

Banka své klienty rozděluje stejně jako v roce 2016, a to na:

- podnikatelé a malé firmy – obrat do 25 milionů korun;
- střední firmy – obrat nad 25 milionů korun;
- velké firmy a korporace – obrat nad 1,2 miliardy korun

Sberbank nabízí garantované úrokové sazby, klient tak předem zná úrokovou sazbu k produktu, o který žádá. Pro **podnikatele a malé firmy** jsou k dispozici stejné produkty:

- Firemní FÉR kontokorent – podmínky zůstávají stejné, úvěrový rámec až 2,5 milionu korun bez zajištění nemovitostí (se zajištěním až 10 milionů korun), úvěr je nutné alespoň jednou ročně splatit;
- Firemní FÉR úvěr – podmínky jsou opět obdobné, maximální výše nezajištěného úvěru je 2,5 milionu korun a splatnost 1 rok až 7 let, pro úvěry zajištěné nemovitostí pak 25 milionů korun a 1 rok až 10 let.

Středním a větším klientům Sberbank nabízí především produkty na základě specifických požadavků svých klientů, a to kontokorentní i splátkové úvěry, či specializované formy financování. Parametry těchto produktů banka vždy stanovuje individuálně.

➤ **Equa bank, a. s.**

I přes růst Equa bank se v oblasti úvěrových produktů měnily pouze parametry nabízených úvěrů. Banka stále nabízí obdobné produkty, jejichž podmínky jsou upravovány podle bonity a velikosti klienta.

Pro malý podnikatelský úvěr platí stále stejný úvěrový rámec 1,5 milionu korun pro nezajištěný úvěr, při zajištění se však rámec zvýšil dvojnásobně na 10 milionů korun. Splátnost zůstává stejná – 1 až 7 let v případě nezajištěného a 1 až 15 v případě zajištěného úvěru. Tento úvěr je možné čerpat i ve formě kontokorentu, zde se maximální úvěrový rámec snížil, a to na 500 tisíc korun v nezajištěné variantě a 2 miliony korun v zajištěné variantě (z původního 1 a 3 milionů korun).

Dalšími produkty jsou investiční a provozní úvěr. Jejich parametry jsou vždy nastaveny individuálně na základě požadavků klienta a posouzení jeho bonity.

4.2.4. Úvěrový proces

Úvěrový proces byl již popsán v literárním přehledu. Praxe se od teorie příliš neliší. Pro poskytnutí úvěru musí žadatel podat žádost o úvěr. Banky zpravidla vyžadují, aby subjekty k žádosti o úvěr také předkládaly identifikátor totožnosti (občanský, řidičský průkaz apod.), alespoň jedno platné daňové přiznání spolu

s výkazem zisku a ztráty a potvrzení o bezdlužnosti vůči finančnímu úřadu a správě sociálního zabezpečení.

Banky následně hodnotí klienta (vždy na základě vlastních postupů) a připravují hrubou nabídku parametrů úvěru. Pokud s nimi klient souhlasí (popřípadě mu je schválena úprava parametrů) lze postoupit k vytvoření úvěrové smlouvy.

Během přípravy parametrů úvěru banka hodnotí především bonity klienta (jeho schopnost splácet). Pro hodnocení všechny banky využívají vlastní postup, který je zpravidla založen na hodnocení ekonomických ukazatelů žadatele. Toto hodnocení provádí počítačový systém, který navrhne vhodnou úrokovou sazbu, popřípadě upozorní na rizika a doporučí určitou formu zajištění. Tento výsledek dále hodnotí bankéř, který může zahrnout do úvahy další rizika. V jeho kompetenci je i snížení (či zvýšení) úrokové sazby navržené systémem, a to v předem stanoveném intervalu. Pokud bankéř po vyhodnocení všech rizik chce nabídnout úrokovou sazbu mimo stanovený interval, musí tento krok schválit jeho nadřízený.

Příprava vlastní smlouvy o úvěru nejčastěji probíhá formou dialogu s klientem. Banka připraví určité parametry a sepiše návrh smlouvy, ke které se klient může vyjádřit a požadovat úpravy či dodatky smlouvy. Čím vyšší je částka úvěru nebo velikost klienta, tím bývá smlouva složitější.

U nižších částek úvěru lze obecně říci, že vzniká trend automatizace. Mnoho úvěrů je schvalováno online (na základě online žádosti), kdy hlavní část hodnocení klienta připravuje systém, v určitých případech na základě zkušeností banky s klientem.

4.3. Modelový případ

Aby bylo možné porovnat nabídky zkoumaných bankovních subjektů v čase, musely zůstat vstupní podmínky stejné jako v případě bakalářské práce z roku 2016. Jedinou výjimkou je datum vzniku, které muselo být posunuto o 3 roky – žadatel o úvěr tak pro banku podniká stále stejnou dobu. Pro potřeby stanovení výše poplatku za předčasné splacení úvěru je uvažována možnost úvěr po třech letech celý splatit.

Vytvořený modelový případ nezajištěného neúčelového úvěru byl porovnáván pomocí metod vícekriteriálního rozhodování, a to za použití různých metod stanovení vah i metod hodnocení. Zvolené metody byly následně porovnávány, tímto způsobem bylo zamezeno zkreslení výsledků výběrem pouze jedné metody.

V dalších bodech je popsán žadatel o úvěr, parametry úvěru, které požaduje a nabídky zkoumaných bank. Tyto nabídky jsou srovnávány s údaji z roku 2016. Úvěry jednotlivých bank jsou následně porovnávány pomocí metod vícekritériálního hodnocení variant.

4.3.1. Žadatel o úvěr

Jak již bylo zmíněno, žadatel o úvěr i všechny informace o něm zůstávají stejné jako v bakalářské práci z roku 2016. Ve stručnosti lze shrnout, že žadatele o úvěr většina bank považuje za malý až střední subjekt, který prodává spotřební zboží přes internet. Společnost této velikosti byla zvolena záměrně. Velké společnosti zpravidla požadují velmi individuální podmínky, schvalovací i úvěrový proces je velmi složitý a závisí na spoustě faktorů, které není možné teoreticky simulovat. Základní informace o žadateli obsahuje Tabulka 9, která byla z větší části převzata z původní bakalářské práce:

Tabulka 9 - Informace o žadateli o úvěr (1)

Název (2)	MNO, s. r. o.
Předmět podnikání (3)	výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona – maloobchod (4)
Datum vzniku (5)	1. 1. 2016
Základní kapitál (6)	210 000 Kč
Obrat tržeb (za rok 2018) (7)	15 795 000 CZK
Zisk (za rok 2018) (8)	1 750 000 CZK
Počet zaměstnanců (9)	5

(Dvořák, 2016, vlastní zpracování)

(1) Information about loan applicant (2) Trade name (3) Scope of business (4) Production, business and service not stated in attachments 1 to 3 – detail trade (5) Founded (6) Registered capital (7) Turnover (2018) (8) Profit (2018) (9) Number of employees

Všechny výše zmíněné údaje pocházejí z reálně existující společnosti. Výkazy zisku a ztráty i rozvaha, které byly předkládány bankám, jsou součástí přílohy číslo 1 a 2. Výkaz zisku a ztráty je zcela původní, avšak rozvaha byla (s pomocí

bankéřů) upravena. Důvodem těchto úprav bylo zlepšení ekonomických ukazatelů společnosti tak, aby na úvěr dosáhla u všech zkoumaných bankovních institucí.

4.3.2. Parametry úvěru

Pro potřeby práce byl poptáván neúčelový úvěr s takovými parametry, které umožňovaly vytvoření nabídky všem zkoumaným bankám. Tento úvěr byl poptáván ve variantě bez zajištění i se zajištěním nemovitostí. Parametry úvěru jsou předmětem Tabulky 10, která je rovněž převzata z bakalářské práce:

Tabulka 10 - Parametry úvěru (1)

Výše úvěru (2)	800 000 CZK
Doba splácení (3)	5 let (4)
Způsob splácení (5)	Anuitní (6)
Četnost splácení (7)	Měsíčně (8)

(Dvořák, 2016, vlastní zpracování)

(1) Loan parameters (2) Loan amount (3) Maturity (4) 5 years (5) Payment method (6) Annuity (7) Repayment frequency (8) Monthly

4.3.3. Nabídky zkoumaných bank

Bylo osloveno pět bankovních institucí, které na základě výše zmíněných předpokladů a analýzy finančních výkazů (Příloha 1 a 2) připravily nabídky svých produktů. Cílem bylo porovnávat banky reprezentující všechny velikostní kategorie (od největších až po ty malé). Postup byl stejný jako v bakalářské práci – nutné pro věrohodné porovnání nabídek v čase.

Podmínkou získání úvěru je pro každou bankovní instituci ručení blankosměnkou (zajišťovací směnka, která neobsahuje všechny požadované náležitosti) a otevření běžného účtu.

Níže nabízené úrokové sazby jsou mimo faktorů uvedených v literárním přehledu rovněž závislé na výši poplatků. Banka může některé standardní poplatky uvedené v sazebníku (z vlastní iniciativy, či na žádost klienta) vůči žadateli neuplatňovat. Tato úprava se zpravidla promítá do výše úrokové sazby – čím méně poplatků, tím vyšší sazba.

➤ **MONETA Money Bank, a.s.**

Banka připravila, stejně jako v roce 2016, individuální nabídku úvěru. Porovnání a parametry úvěru ve zkoumaných letech jsou předmětem Tabulky 11.

Tabulka 11 - Nabídka MONETA Money Bank, a.s. (1)

Rok (2)	2016	2019
Úroková sazba (3)	4,00 % p. a.	4,40 % p. a.
Žádost o úvěr (4)	0 Kč	0 Kč
Poskytnutí úvěru (5)	5 000 Kč	4 000 Kč
Vedení úvěrového účtu (6)	0 Kč	0 Kč
Vedení běžného účtu (7)	129 Kč/měs.	0 Kč
Změna podmínek (8)	4 000 Kč	4 000 Kč
Předčasné splacení (9)	5 % z dluhu min. 3 000 Kč	5 % z dluhu min. 3 000 Kč
Vystavení upomínky (10)	600 Kč	600 Kč

(Dvořák 2016, vlastní zpracování)

(1) MONETA Money Bank, a.s.'s offer (2) Year (3) Interest rate (4) Loan application (5) Granting the loan (6) Loan fees (7) Account fees (8) Change of contract conditions (9) Loan prepayment (10) Issue of dunning letter

Oproti roku 2016 úroková sazba vzrostla o 0,40 %. Banka také snížila poplatek za poskytnutí úvěru, a to o 1 000 korun. Původní poplatek za vedení běžného účtu (129 Kč měsíčně). Ostatní poplatky a podmínky zůstávají stejné.

➤ **Raiffeisenbank, a.s.**

Raiffeisenbank ze svého portfolia připravila nabídku investičního úvěru (stejný produkt jako ve srovnávaném období), avšak bez nutnosti dokládat účel čerpání peněžních prostředků. Z hlediska velikosti spadá žadatel o úvěr mezi **podnikatele a malé firmy**. Srovnání nabídek ve sledovaných letech je předmětem Tabulky 12.

Tabulka 12 - Nabídka Raiffeisenbank, a.s. (1)

Rok (2)	2016	2019
Úroková sazba (3)	7,34 % p. a.	6,69 % p. a.
Poskytnutí úvěru (4)	0 Kč	0 Kč
Vedení úvěrového účtu (5)	250 Kč	250 Kč
Vedení běžného účtu (6)	99 Kč	0 Kč
Změna podmínek (7)	5 000 Kč	5 000 Kč
Předčasné splacení (8)	2 % z dluhu min. 6 000 Kč	2 % z dluhu min. 6 000 Kč
Vystavení upomínky (9)	500 Kč	500 Kč

(Dvořák 2016, vlastní zpracování)

(1) Raiffeisenbank, a.s.'s offer (2) Year (3) Interest rate (4) Granting the loan (5) Loan fees (6) Account fees (7) Change of contract conditions (8) Loan prepayment (9) Issue of dunning letter

U Raiffeisenbank se úroková sazba snížila o 0,65 %. Z poplatků byl zrušen pouze poplatek za vedení běžného účtu. Všechny ostatní zůstávají stejné. Úvěr je (jako ve srovnávaném období) možné splatit zdarma po uplynutí fixace úrokové sazby, kterou lze sjednat na 1, 3, 5, či 10 let.

➤ **Komerční banka, a.s.**

Komerční banka připravila opět nabídku produktu Profí úvěr pro **podnikatele a malé firmy**. Tabulka 13 obsahuje informace o nabídkách z roku 2016 a 2019.

Tabulka 13 - Nabídka Komerční banky, a.s. (1)

Rok (2)	2016	2019
Úroková sazba (3)	2,83 % p. a.	3,41 % p. a.
Žádost o úvěr (4)	0 Kč	0 Kč
Poskytnutí úvěru (5)	5 800 Kč	5 800 Kč
Vedení úvěrového účtu (6)	300 Kč	300 Kč
Vedení běžného účtu (7)	106 Kč	169 Kč
Změna podmínek (8)	0,6 % z úvěru min. 5 000 Kč	0,6 % z úvěru + 1 000 Kč
Předčasné splacení (9)	individuálně	individuálně
Vystavení upomínky (10)	250 Kč za 1. upomínku 500 Kč za 2. a další	250 Kč za 1. upomínku 500 Kč za 2. a další

(Dvořák 2016, vlastní zpracování)

(1) Komerční Banka, a.s.'s offer (2) Year (3) Interest rate (4) Loan application (5) Granting the loan (6) Loan fees (7) Account fees (8) Change of contract conditions (9) Loan prepayment (10) Issue of dunning letter

Úroková sazba v rámci sledovaných období vzrostla o 0,58 %. Poplatky i podmínky zůstávají stále stejné, jedinou výjimku tvoří poplatek za změnu podmínek, kdy banka nyní podle sazebníku vyžaduje 1 000 Kč + 0,6 % z úvěru. Na základě výkazů banka v tomto případě uvedla poplatek za změnu podmínek ve výši 5 800 Kč. Poplatek za předčasné splacení je sjednáván individuálně, bankéř při jednání nabídl 3 % z nesplacené částky úvěru.

➤ **Sberbank CZ, a.s.**

Sberbank nabízí Firemní FÉR úvěr pro **podnikatele a malé firmy**, shrnutí nabídky je předmětem Tabulky 14.

Tabulka 14 - Nabídka Sberbank CZ, a.s. (1)

Rok (2)	2016	2019
Úroková sazba (3)	5,5 % p. a.	5,30 % p. a.
Žádost o úvěr (4)	0 Kč	0 Kč
Vedení úvěrového účtu (5)	0 Kč	200 Kč
Vedení běžného účtu (6)	0 Kč	0 Kč
Změna podmínek (7)	8 000 Kč	5 000 Kč
Předčasné splacení (8)	1 % z dluhu zdarma v době fixace	1 % z dluhu zdarma v době fixace
Vystavení upomínky (9)	250 Kč za 1. upomínku 500 Kč za 2. a další	250 Kč za 1. upomínku 500 Kč za 2. a další

(Dvořák, 2016, vlastní zpracování)

(1) Sberbank CZ a.s.'s offer (2) Year (3) Interest rate (4) Granting the loan (5) Loan fees (6) Account fees (7) Change of contract conditions (8) Loan prepayment (9) Issue of dunning letter

V porovnání s rokem 2016 poklesla úroková sazba pro nezajištěný úvěr o 0,20 %. Nově se objevil poplatek za vedení úvěrového účtu ve výši 200 korun měsíčně. Změnil se rovněž poplatek za změnu podmínek, který byl snížen o 3 000 korun.

➤ **Equa bank, a.s.**

Equa bank nabízí obdobné produkty pro většinu subjektů. Přesné parametry jsou pak upravovány podle velikosti a bonity klienta. Účetní jednotce z modelového případu banka nabízí Malý podnikatelský úvěr. Informace o nabídce jsou shrnuty v Tabulce 15.

Tabulka 15 - Nabídka Equa bank, a.s. (1)

Rok (2)	2016	2019
Úroková sazba (3)	8,20 % p. a.	7,80 % p. a.
Poskytnutí úvěru (4)	0 Kč	0 Kč
Vedení úvěrového účtu (5)	200 Kč	200 Kč
Vedení běžného účtu (6)	149 Kč	0 Kč
Změna podmínek (7)	500 Kč	500 Kč
Předčasné splacení (8)	5 % z dluhu min. 3 000 Kč	5 % z dluhu min. 3 000 Kč
Vystavení upomínky (9)	499 Kč	499 Kč

(Dvořák 2016, vlastní zpracování)

(1) Equa bank a.s.'s offer (2) Year (3) Interest rate (4) Granting the loan (5) Loan fees (6) Account fees (7) Change of contract conditions (8) Loan prepayment (9) Issue of dunning letter

V případě Equa bank úvěrová sazba rovněž poklesla, a to o 0,40 %. Z poplatků se změna promítla pouze ve vedení běžného účtu. Poplatek je nově vyžadován pouze u společností, jejichž zůstatek na běžném účtu je nižší než 300 tisíc korun. Vzhledem k výši běžného účtu v příložených výkazech nebyl poplatek v nabídce uvažován.

4.3.4. Zhodnocení nabídek zkoumaných bank

Z údajů výše je patrné, že většina bankovních institucí nabízí velmi podobné produkty jako v roce 2016. Obdobné jsou zpravidla i podmínky úvěrů, banky ale upouštějí či upravují některé poplatky. MONETA Money Bank, Raiffeisenbank a Equa Bank zrušily poplatek za vedení běžného účtu (jehož otevření je podmínkou úvěru). Naproti tomu Komerční banka zvýšila částku za vedení běžného účtu o 60 Kč na 169 Kč, Sberbank pak nově zavedla poplatek za vedení úvěrového účtu 200 Kč (dříve 0 Kč). Sberbank snížila poplatek za změnu podmínek smlouvy o 3 000 Kč na 5 000 Kč. Ostatní poplatky zůstávají beze změny.

Úrokové sazby u svých nabídek snížily Sberbank, Equa Bank a Raiffeisenbank. Moneta Money a Komerční banka úrokové sazby zvýšily. Sazby tedy zvyšovaly jen ty banky, které ve srovnávaném období nabídly nejnižší sazby. Toto může být způsobeno růstem sazby PRIBOR, která přímo ovlivňuje výši bankami nabízených úrokových sazeb. Banky, které dříve nabízely nejnižší sazby, byly nuceny úvěry zdražit, naproti tomu banky, které nabízely vysoké úrokové sazby, úvěry zlevnily (pravděpodobně v rámci konkurenčního boje).

4.3.5. Vstupní data modelového případu

Kromě zmíněných parametrů úvěru bylo rovněž nutné definovat kritéria, podle kterých bude úvěr porovnáván. Bylo zvoleno 5 kritérií:

- Kritérium 1 = úroková sazba;
- Kritérium 2 = celková výše poplatků;
- Kritérium 3 = možnost předčasného splacení;
- Kritérium 4 = prestiž banky;
- Kritérium 5 = flexibilita smlouvy.

Kritérium 1 představuje úrokovou sazbu, kterou banky ve své nabídce uvedly. Předpokladem je fixace úrokové sazby po celou dobu splácení úvěru. V kritériu 2 je shrnuta celková částka poplatků, které musí klient standardně (bez předčasného splacení či změn podmínek) zaplatit. Všechny zkoumané bankovní subjekty nabízejí možnost předčasného splacení úvěru, pro kritérium 3 je tedy rozhodující výše poplatku za předčasné splacení, který je pro každý subjekt rozdílný.

Prestiž banky (kritérium 4) je stanovena podle výsledků dotazníku. Respondenti v otázce 3 rozdělovali mezi jednotlivé banky 100 bodů – čím více bodů, tím vyšší prestiž. Kritérium K4 tedy představuje počet bodů přidělený respondenty dotazníku. Kritérium 5 se odvíjí od výše poplatku za změnu smlouvy. Všechny nabízí možnost upravit smlouvu během jejího trvání a vzhledem ke konkurenčnímu boji se snaží klientovým žádostem vyhovět.

Pro porovnání jednotlivých variant (nabídek bank) byla vytvořena základní kritériální matice ve tvaru:

	<i>K1</i>	<i>K2</i>	<i>K3</i>	<i>K4</i>	<i>K5</i>
<i>MONETA</i>	4,40 %	4 000 Kč	17 061	3 002	4 000
<i>RB</i>	6,69 %	15 000 Kč	7 046	2 669	5 000
<i>KB</i>	3,41 %	33 940 Kč	10 093	3 506	5 800
<i>Sberbank</i>	5,30 %	12 000 Kč	3 456	1 743	5 000
<i>Equa</i>	7,80 %	12 000 Kč	17 884	980	500

Všechny hodnoty uvedených kritérií jsou přímo převzaty z nabídek jednotlivých bank nebo výsledků dotazníku. Poplatek za předčasné splacení je vypočten podle pravidel ze sazebníku poplatků. Většina bank požaduje určité procento z nesplacené částky úvěru. V MS Excel byl pro každou nabídku vytvořen splátkový kalendář s výší úroku a úmoru. S předpokladem mimořádného splacení úvěru po 3 letech byl poplatek vypočítán jako požadované procento ze zbývajících splatných částek úvěru.

4.3.6. Hodnocení variant pro subjekty s obratem od 0 do 50 milionů korun

Stanovení vah

Před přistoupením k hodnocení jednotlivých variant bylo třeba stanovit váhy porovnávaných kritérií. Váhy byly určeny pomocí Metfesselovy alokace (na základě dotazníku) a Saatyho metody (na základě interview).

Tabulka 16 obsahuje body, které respondenti přidělili jednotlivým kritériím a z nich vypočtené váhy dle Metfesselovy alokace:

Tabulka 16 – Počet bodů dle Metfesselovy alokace – celkem podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1)

Kritérium (2)	Počet bodů (3)	%
K1	1 511,00	32,15%
K2	1 354,00	28,81%
K3	794,00	16,89%
K4	631,00	13,43%
K5	410,00	8,72%
Celkem (4)	4 700,00	100,00 %

(vlastní zpracování)

(1) Number of points according to Metfeseel's allocation – sum of companies with turnover from 0 to 50 mil. CZK (2) Criterion (3) Number of points (4) Sum

V případě Saatyho metody byla vytvořena matice párových srovnání, a to na základě osobního interview se zástupcem firmy dané velikostní kategorie. Daná matice má tvar:

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1,000	0,333	5,000	3,000	7,000
K2	3,000	1,000	7,000	5,000	8,000
K3	0,200	0,143	1,000	0,333	2,000
K4	0,333	0,200	3,000	1,000	5,000
K5	0,143	0,125	0,500	0,200	1,000

Před samotným výpočtem vah bylo nutné ověřit, zda je sestavená matice dostatečně konzistentní. Test byl proveden výpočtem indexu konzistence C. I., podle vzorců uvedených v literárním přehledu. Podle výpočtu v MS Excel se index konzistence C. I. rovná 0,0373. Tato hodnota je nižší než maximálně přípustných 0,1 => matice je tedy dostatečně konzistentní.

V dalším kroku byly v MS Excel vypočteny potřebné údaje a váhy. Výsledky jsou shrnuty v Tabulce 17.

Tabulka 17 - Výsledky dle Saatyho metody - celkem podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1)

Kritérium (2)	s_i	r_j	%
K1	35,0000	2,0362	26,74%
K2	840,0000	3,8446	50,48%
K3	0,0190	0,4529	5,95%
K4	1,0000	1,0000	13,13%
K5	0,0018	0,2821	3,70%
Celkem (3)	x	7,6157	100,00%

(vlastní zpracování)

(1) Results of Saaty's method - sum of companies with turnover from 0 to 50 mil. CZK (2) Criterion (3) Sum

Hodnocení variant

Základem výpočtu byla pro podniky s obratem od 0 do 50 mil. Kč kritériální matice ve tvaru:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	1 207	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	1 060	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	1 346	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	640	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	447	500

Pro výpočty modelů vícekritériálního rozhodování byl rovněž použit MS Excel. Konečná hodnotící kritéria pro každou metodu a následné určení pořadí variant jsou

obsahem Tabulek 18 a 19. Tabulka 18 obsahuje zhodnocení jednotlivých metod za použití vah, které byly sestaveny na základě Metfesselovy alokace.¹

Tabulka 18 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - celkem podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Úroková sazba (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4,40%	2	2,0498	1	0,68984	1	0,6522	1
RB	6,69%	4	3,4406	4	0,49514	4	0,4521	4
KB	3,41%	1	2,8391	3	0,54697	3	0,5393	3
Sberbank	5,30%	3	2,5083	2	0,60511	2	0,6226	2
Equa	7,80%	5	3,7868	5	0,29834	5	0,3677	5

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - sum of companies with turnover from 0 to 50 mil. CZK (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Interest rate (7) Rank (8) Weighted sum scores

Tabulka 19 rovněž obsahuje výsledky jednotlivých metod a pořadí variant. V tomto případě byly váhy stanoveny na základě Saatyho metody.

Tabulka 19 - Výsledná pořadí za použití Saatyho metody - celkem podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Poplatky (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4 000	1	1,6141	1	0,83888	1	0,8475	1
RB	15 000	3	3,7127	5	0,52675	3	0,5331	3
KB	33 940	4	3,2864	3	0,43078	4	0,3800	5
Sberbank	12 000	2	2,5076	2	0,61544	2	0,6710	2
Equa	12 000	2	3,3374	4	0,40698	5	0,5204	4

(vlastní zpracování)

¹ Lexikografická metoda je uváděna pouze pro úplnost. Ani v jednom z případů (včetně těch následujících) není závislá na metodě stanovení vah. Hodnotícím kritériem je vždy to nejdůležitější.

(1) Final ranks using Saaty's method - sum of companies with turnover from 0 to 50 mil. CZK (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Fees (7) Rank (8) Weighted sum scores

Z výše shrnutých hodnot je patrné, že výběr nejlepší varianty není v tomto případě závislý na metodě stanovení vah jednotlivých kritérií. Z metod vícekritériálního hodnocení se odlišuje pouze metoda lexikografická, která ve dvou případech indikuje odlišné pořadí porovnávaných variant. Tento rozdíl je způsoben zjednodušenou metodikou výpočtu lexikografické metody (oproti ostatním), která hodnotí pouze nejdůležitější kritérium stanovené rozhodovatelem.

Nejvíce citlivé výsledky na použitou metodu vykazuje Tabulka 19. Zde se například Raiffeisenbank umístila na posledním místě, a to při použití metody pořadí a zároveň na 3. místě při použití metod WSA a TOPSIS. Tyto rozdíly lze vysvětlit vyšší sofistikovaností metod WSA a TOPSIS nežli metody pořadí. Výsledná váha kritéria K2 je pro Saatyho metodu 50,48 % - i toto může významněji ovlivňovat variabilitu výsledků.

Pro subjekty s ročním obratem od 0 do 50 milionů korun je tak možné vybrat jako kompromisní variantu úvěr od MONETA Money Bank, a.s., která byla v rámci 3 metod ze 4 hodnocena nejlépe. Pokud by se subjekt chtěl rozhodnout pouze podle nejdůležitějšího kritéria bez ohledu na ta ostatní, měl by, v případě nejvyšší preference úrokové míry, zvolit nabídku Komerční banky, a.s. V případě nejvyšší preference nejnižších poplatků by měl subjekt zvolit nabídku MONETA Money Bank, a.s.

Stanovení vah na základě preference kritéria

Za účelem získání přesnějších výsledků a doporučení byly body přidělené na základě Metfesselovy alokace dále zkoumány a rozděleny podle preference kritéria – vždy na 2 kritéria, které respondenti preferovali nejvíce často a 1 kritérium, které respondenti preferovali nejméně často. Z celkových 47 respondentů s obratem od 0 do 50 mil. Kč jich 22 přidělilo nejvíce bodů kritériu K2 – výše poplatků. Druhým kritériem, kterému respondenti přidělili nejvíce bodů (17), bylo kritérium K1 – úroková sazba. Pouze 1 respondent přidělil nejvíce bodů kritériu K5 – flexibilita smlouvy.

Pro zvolený obor respondentů byly vypočteny následující váhy kritérií:

Tabulka 20 - Váhy kritérií dle preference - podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1)

	Preferují kritérium (2)					
	K1		K2		K5	
	Počet (3)	17	Počet (3)	22	Počet (3)	1
	Body (4)	%	Body (4)	%	Body (4)	%
Celkem (5)	1700	100,00%	2200	100,00%	100	100,00%
K1	723,00	42,53%	630,00	28,64%	23,00	23,00%
K2	322,00	18,94%	828,00	37,64%	32,00	32,00%
K3	320,00	18,82%	296,00	13,45%	5,00	5,00%
K4	191,00	11,24%	285,00	12,95%	6,00	6,00%
K5	144,00	8,47%	161,00	7,32%	34,00	34,00%

(vlastní zpracování)

(1) Weighted criteria matrix according to preferences - companies with turnover from 0 to 50 mil. CZK

(2) Criteria preference (3) Quantity (4) Points (5) Sum

Hodnocení variant na základě preference kritéria

Vzhledem k variabilitě a subjektivnosti kritéria K4, (kritérium se odvíjí od počtu bodů přiděleného respondenty dotazníku), bylo nutné připravit kritériální matice pro každou preferenci kritéria zvlášť, a to následovně:

Kritériální matice pro respondenty, kteří nejvíce preferují kritérium K1:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	392	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	382	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	535	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	238	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	153	500

Kritériální matice pro respondenty, kteří nejvíce preferují kritérium K2:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	601	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	517	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	613	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	289	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	180	500

Kritériální matice pro respondenty, kteří nejvíce preferují kritérium K5:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	25	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	20	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	30	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	15	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	10	500

Z uvedených kritériálních matic a vah byla vypočtena pořadí jednotlivých variant. Tabulka 21 shrnuje výsledky pro respondenty nejvíce preferující kritérium K1, Tabulka 22 výsledky pro ty, kteří nejvíce preferují kritérium K2 a Tabulka 23 pak pro toho, který nejvíce preferuje kritérium K5.

Tabulka 21 - - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obrátem 0-50 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K1 (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Úroková sazba (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4,40%	2	2,1871	1	0,62860	2	0,6291	2
RB	6,69%	4	3,4265	4	0,44889	4	0,3873	4
KB	3,41%	1	2,4729	2	0,63930	1	0,6672	1
Sberbank	5,30%	3	2,5465	3	0,60702	3	0,6056	3
Equa	7,80%	5	4,0929	5	0,22351	5	0,2594	5

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - companies with turnover from 0 to 50 mil. CZK which mostly prefer criterion K1 (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Interest rate (7) Rank (8) Weighted sum scores

Subjekty nejvíce preferující nejnižší úrokovou míru by měly jako kompromisní variantu zvolit nabídku od Komerční banky, a.s. Výsledek použitých metod se liší pouze pro méně sofistikovanou metodu váženého součtu, která nejvíce preferuje nabídku Moneta Money Bank (ačkoli nabídka Komerční banky a.s. je v tomto případě hned na druhém místě).

Tabulka 22 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 0-50 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K2 (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Poplatky (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4 000	1	1,8927	1	0,75664	1	0,7209	1
RB	15 000	3	3,5282	4	0,52343	3	0,4927	3
KB	33 940	4	3,0673	3	0,48856	4	0,4614	4
Sberbank	12 000	2	2,4841	2	0,61708	2	0,6434	2
Equa	12 000	2	3,5782	5	0,34898	5	0,4387	5

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - companies with turnover from 0 to 50 mil. CZK which mostly prefer criterion K2 (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Fees (7) Rank (8) Weighted sum scores

Subjekty nejvíce preferující nejnižší poplatky mohou jasně zvolit jako kompromisní variantu nabídku MONETA Money Bank a.s., která je všemi zvolenými metodami hodnocení variant pokládána za nejlepší. Nízká variabilita výsledků rovněž v tomto případě ukazuje na nízkou citlivost výsledků na zvolené metodě.

Tabulka 23 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 0-50 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K5 (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Flexibilita (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4 000	2	1,7800	1	0,66146	1	0,5508	2
RB	5 000	3	3,5000	4	0,37947	4	0,3251	4
KB	5 800	4	3,7400	5	0,31700	5	0,3067	5
Sberbank	5 000	3	2,6400	2	0,48180	3	0,3964	3
Equa	500	1	2,6800	3	0,57450	2	0,6627	1

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - companies with turnover from 0 to 50 mil. CZK which mostly prefer criterion K5 (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Flexibility (7) Rank (8) Weighted sum scores

Pro respondenta, který nejvíce preferuje flexibilitu smlouvy je vzhledem k variabilitě výsledků obtížné určit kompromisní variantu. Výsledky jsou v tomto

případě citlivé na zvolenou metodu vícekritériálního hodnocení variant. Respondentovi doporučuji upravit své preference pro více jednoznačné výsledky. Při rozhodnutí dle nejvíce preferovaného kritéria by měla být za kompromisní variantu označena nabídka od Equa bank a.s.

4.3.7. Hodnocení variant pro subjekty s obratem od 50 do 200 milionů korun

Stanovení vah

Prvním krokem bylo vytvoření kritériální matice ve tvaru:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	1 007	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	855	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	1 120	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	517	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	301	500

Jako v předchozím případě byly podle výsledků dotazníku sestaveny váhy jednotlivých kritérií. Ty jsou předmětem Tabulky 24

Tabulka 24 - Počet bodů dle Metfesselovy alokace – celkem podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1)

Kritérium (2)	Body (3)	%
K1	1 177,00	30,98%
K2	768,00	20,21%
K3	865,00	22,76%
K4	329,00	8,66%
K5	661,00	17,39%
Celkem (4)	3 800,00	100,00%

(vlastní zpracování)

(1) Number of points according to Metfeseel's allocation – sum of companies with turnover from 50 to 200 mil. CZK (2) Criterion (3) Number of points (4) Sum

Pro vypočtení vah podle Saatyho metody byla vytvořena matice párových srovnávání ve tvaru:

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1,0000	4,0000	7,0000	5,0000	3,0000
K2	0,2500	1,0000	3,0000	4,0000	0,5000
K3	0,1429	0,3333	1,0000	0,5000	0,1667
K4	0,2000	0,2500	2,0000	1,0000	0,2000
K5	0,3333	2,0000	6,0000	5,0000	1,0000

Pro danou matici byl vypočten index konzistence C. I. 0,0556, matice tedy splňuje podmínku C. I. < 0,1 => je dostatečně konzistentní. Cílem sestavení matice párových srovnávání bylo stanovení přesných preferencí podle výsledků dotazníku. Výsledky výpočtů a váhy kritérií jsou shrnuty v Tabulce 25.

Tabulka 25 – Výsledky dle Saatyho metody - celkem podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1)

Kritérium (2)	s_i	r_j	%
K1	420,0000	3,3470	47,54%
K2	1,5000	1,0845	15,40%
K3	0,0040	0,3309	4,70%
K4	0,0200	0,4573	6,50%
K5	20,0000	1,8206	25,86%
Celkem (3)	x	7,0402	100,00%

(vlastní zpracování)

(1) Results of Saaty's method - sum of companies with turnover from 50 to 200 mil. CZK (2) Criterion (3) Sum

Hodnocení variant

Pro hodnocení variant byly, jako v předchozím případě, použity 4 metody – lexikografická, pořadí, WSA a TOPSIS. Tabulka 26 obsahuje výsledky hodnocení jednotlivých variant za použití vah stanovených podle Metfesselovy alokace.

Tabulka 26 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - celkem podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Úroková sazba (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4,40%	2	2,2532	1	0,58870	2	0,5314	2
RB	6,69%	4	3,2842	4	0,46198	4	0,4226	4
KB	3,41%	1	2,9595	3	0,51924	3	0,5222	3
Sberbank	5,30%	3	2,4292	2	0,60121	1	0,5720	1
Equa	7,80%	5	3,6979	5	0,32205	5	0,3997	5

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - sum of companies with turnover from 50 to 200 mil. CZK (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Interest rate (7) Rank (8) Weighted sum scores

Tabulka 27 pak obsahuje výsledky hodnocení jednotlivých variant za použití vah stanovených podle Saatyho metody

Tabulka 27 - Výsledná pořadí za použití Saatyho metody - celkem podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Úroková sazba (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4,40%	2	1,9400	1	0,66874	1	0,6199	1
RB	6,69%	4	3,5824	5	0,33593	5	0,2624	5
KB	3,41%	1	2,7445	2	0,56574	2	0,5662	2
Sberbank	5,30%	3	2,8169	3	0,48678	3	0,4554	3
Equa	7,80%	5	3,5035	4	0,37148	4	0,4234	4

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Saaty's method - sum of companies with turnover from 50 to 200 mil. CZK (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Úroková sazba (7) Rank (8) Weighted sum scores

Z výše uvedených výsledků je patrné, že při použití vah dle Metfesselovy alokace jsou výsledky citlivé na zvolenou metodu vícekriteriálního hodnocení variant. Při porovnání všech metod nelze jednoznačně určit kompromisní variantu. V tomto případě bych důrazně doporučoval úpravu preferencí a opakování výpočtu pro získání přesnějších výsledků. Rozhodovatel rovněž může určit metodu vícekriteriálního hodnocení, které důvěřuje nejvíce a kompromisní variantu zvolit podle ní. Tato situace ukazuje důležitost vzájemného porovnání několika metod hodnocení variant pro určení jednoznačného výsledku.

Při použití Saatyho metody lze konstatovat, že výsledky nejsou citlivé na zvolenou metodu hodnocení variant. Jako kompromisní variantu je možné určit nabídku MONETA Money Bank a.s.

Stanovení vah na základě preference kritéria

Pro podniky s tržbami od 50 – 200 milionů korun je další rozdělení dle preferencí kritérií podobné jako v případě podniků s tržbami do 50 milionů korun. Z 38 respondentů jich 19 nejvíce preferovalo kritérium K1, 10 pak kritérium K2 a pouze 2 kritérium K5. Tabulka 28 obsahuje souhrn přidělených bodů a vypočtených vah dle nejvyšší preference.

Tabulka 28 - Váhy kritérií dle preference - podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1)

	Preferují kritérium (2)					
	K1		K2		K5	
	Počet (3)	19	Počet (3)	10	Počet (3)	2
	Body (4)	%	Body (4)	%	Body (4)	%
Celkem (5)	1 900	100,00%	1000	100,00%	200	100,00%
K1	693,00	36,47%	245,00	24,50%	50,00	25,00%
K2	317,00	16,69%	293,00	29,30%	35,00	17,50%
K3	377,00	19,84%	226,00	22,60%	39,00	19,50%
K4	183,00	9,63%	82,00	8,20%	20,00	10,00%
K5	330,00	17,37%	154,00	15,40%	56,00	28,00%

(vlastní zpracování)

(1) Weighted criteria matrix according to preferences - companies with turnover from 50 to 200 mil. CZK

(2) Criteria preference (3) Quantity (4) Points (5) Sum

Hodnocení variant na základě preference kritéria

Pro vybrané rozhodovatele byly vytvořeny následující kritériální matice:

Kritériální matice pro respondenty, kteří nejvíce preferují kritérium K1:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	501	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	400	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	630	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	240	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	129	500

Kritériální matice pro respondenty, kteří nejvíce preferují kritérium K2:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	256	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	231	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	268	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	144	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	101	500

Kriteriální matice pro respondenty, kteří nejvíce preferují kritérium K5:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	48	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	42	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	57	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	30	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	23	500

Z uvedených údajů byla vypočtena pořadí jednotlivých variant. Tabulka 29 shrnuje pořadí pro respondenty nejvíce preferující kritérium K1, Tabulka 30 pořadí pro subjekty nejvíce preferující kritérium K2 a Tabulka 31 pro ty, kteří nejvíce preferují kritérium K5.

Tabulka 29 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 50-200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K1 (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Úroková sazba (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4,40%	2	2,2300	1	0,59116	1	0,5628	2
RB	6,69%	4	3,3332	4	0,42513	4	0,3787	4
KB	3,41%	1	2,7589	3	0,56820	3	0,5740	1
Sberbank	5,30%	3	2,5326	2	0,57595	2	0,5489	3
Equa	7,80%	5	3,8047	5	0,29595	5	0,3717	5

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - companies with turnover from 50 to 200 mil. CZK which mostly prefer criterion K1 (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Interest rate (7) Rank (8) Weighted sum scores

Z daných výsledků je zřejmá vyšší citlivost na zvolenou metodu hodnocení variant. Subjekt se musí rozhodnout mezi nabídkami bank Moneta Money Bank a.s. a Komerční Banka a.s. Vzhledem k tomu, že metody pořadí, WSA a TOPSIS jsou více sofistikované než metoda Lexikografická, je možné označit nabídku Moneta Money Bank a.s. za

kompromisní. Pro větší jistotu a přesnější výsledky by však bylo vhodné preference upravit. Rozhodovatel může rovněž porovnávat pouze nabídky těchto dvou bank, či si vybrat jedno rozhodující kritérium dle Lexikografické metody. V takovém případě by za kompromisní variantu byla zvolena nabídka Komerční banka a.s.

Tabulka 30 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 50-200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K2 (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
Hodnotící kritérium (5)	Poplatky (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4 000	1	2,1590	1	0,62406	2	0,5589	2
RB	15 000	3	3,3120	4	0,50414	3	0,4797	3
KB	33 940	4	3,2400	3	0,44904	4	0,4446	4
Sberbank	12 000	2	2,3370	2	0,62459	1	0,6089	1
Equa	12 000	2	3,5050	5	0,36871	5	0,4445	5

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - companies with turnover from 50 to 200 mil. CZK which mostly prefer criterion K2 (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Fees (7) Rank (8) Weighted sum scores

Pro rozhodovatele nejvíce preferující kritérium K2 rovněž nejsou výsledky jednoznačné. Při použití metod WSA a TOPSIS se jako kompromisní varianta jeví nabídka Sberbank CZ a.s. Pokud rozhodovatel důvěřuje právě těmto metodám, může jako kompromisní variantu zvolit již zmíněnou nabídku. Jako v předchozím případě bych však doporučoval revizi preferencí, pro určení přesnějších výsledků. Pokud by pro rozhodovatele převážilo nejvíce preferované kritérium, jako kompromisní variantu označíme nabídku Moneta Money Bank a.s. Tato nabídka je považována za kompromisní i při použití metody pořadí.

Tabulka 31 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 50-200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K5 (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Flexibilita (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4 000	2	2,2150	1	0,54838	1	0,4732	2
RB	5 000	3	3,2300	4	0,41854	4	0,3518	5
KB	5 800	4	3,2100	3	0,45530	3	0,4041	4
Sberbank	5 000	3	2,5350	2	0,52846	2	0,4540	3
Equa	500	1	3,3550	5	0,40824	5	0,5394	1

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - companies with turnover from 50 to 200 mil. CZK which mostly prefer criterion K5 (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Flexibility (7) Rank (8) Weighted sum scores

Při preferenci kritéria K5 jsou výsledky, jako v předchozích případech, citlivé na zvolenou metodu vícekritériálního hodnocení variant. Vzhledem k opravdu nízkému poplatku za změnu smlouvy je nabídka Equa Bank a.s. podle Lexikografické a TOPSIS metody považována za nejlepší. V ostatních případech je však jako nejlepší považována nabídka MONETA Money Bank, a.s. a nabídka Equa Bank a.s. za nejhorší. Zde doporučuji rozhodovateli pečlivě zvážit své preference a zvolenou metodu hodnocení variant. Ačkoli je nejvíce preferované kritérium nejlepší pro banku Equa, druhé nejvíce preferované (úroková sazba) je pro tuto banku nejhorší. Z tohoto důvodu doporučuji zvolit jako kompromisní variantu nabídku MONETA Money Bank a.s., kdy flexibilita i úrok jsou dle lexikografické metody vždy 2. nejlepší a rovněž metoda WSA i TOPSIS označují tuto nabídku jako kompromisní.

4.3.8. Hodnocení variant pro subjekty s obratem větším než 200 milionů korun

Pro velké korporátní klienty s obratem nad 200 milionů korun ročně byly váhy vypočteny následujícím způsobem:

Tabulka 32 - Počet bodů dle Metfesselovy alokace – celkem podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1)

Kritérium (2)	Body (3)	%
K1	1 678,00	49,35%
K2	622,00	18,29%
K3	499,00	14,68%
K4	240,00	7,06%
K5	361,00	10,62%
Celkem (4)	3 400,00	100,00%

(vlastní zpracování)

(1) Number of points according to Metfeseel's allocation – sum of companies with turnover over 200 mil.

CZK (2) Criterion (3) Number of points (4) Sum

Pro výpočet vah podle Saatyho metody byla vytvořena matice párových srovnávání ve tvaru:

	K1	K2	K3	K4	K5
K1	1,0000	2,0000	5,0000	8,0000	3,0000
K2	0,5000	1,0000	5,0000	7,0000	2,0000
K3	0,2000	0,2000	1,0000	3,0000	0,3333
K4	0,1250	0,1429	0,3333	1,0000	0,2000
K5	0,3333	0,5000	3,0000	5,0000	1,0000

Index konzistence C. I. se pro tuto matici rovná 0,0313 => matice je dostatečně konzistentní. Bylo postoupeno k dalším výpočtům v MS Excel. Jejich výsledky a vypočtené váhy jsou shrnuty v Tabulce 33.

Tabulka 33 - Výsledky dle Saatyho metody - celkem podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1)

Kritérium	s_i	r_j	Váha
K1	240,0000	2,9926	42,66%
K2	35,0000	2,0362	29,02%
K3	0,0400	0,5253	7,49%
K4	0,0012	0,2601	3,71%
K5	2,5000	1,2011	17,12%
Celkem	x	7,0153	100,00%

(vlastní zpracování)

(1) Results of Saaty's method - sum of companies with turnover from 50 to 200 mil. CZK (2) Criterion

(3) Sum

Hodnocení variant

Hodnocení variant bylo provedeno analogicky jako v předchozích případech. Kriteriaální matice pro danou velikostní skupinu má tvar:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	788	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	754	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	1 040	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	586	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	232	500

Obsahem Tabulky 34 jsou pak výsledky výpočtů a pořadí jednotlivých variant za použití vah stanovených na základě Metfesselovy alokace.

Tabulka 34 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - celkem podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Úroková sazba (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4,40%	2	2,1106	1	0,65818	1	0,6734	2
RB	6,69%	4	3,5297	4	0,41239	4	0,3389	4
KB	3,41%	1	2,4500	2	0,64337	2	0,6899	1
Sberbank	5,30%	3	2,5941	3	0,60883	3	0,5796	3
Equa	7,80%	5	4,0265	5	0,24024	5	0,2609	5

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - sum of companies with turnover over 200 mil. CZK

(2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Interest rate (7) Rank (8) Weighted sum scores

Při použití Saatyho metody jsou výsledky výpočtů a pořadí variant následující:

Tabulka 35 - Výsledná pořadí za použití Saatyho metody - celkem podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Úroková sazba (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4,40%	2	1,8595	1	0,70856	1	0,6911	1
RB	6,69%	4	3,6419	5	0,39751	4	0,3521	5
KB	3,41%	1	2,9956	3	0,50409	3	0,5544	2
Sberbank	5,30%	3	2,5971	2	0,57259	2	0,5392	3
Equa	7,80%	5	3,4444	4	0,38391	5	0,4008	4

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Saaty's method - sum of companies with turnover over 200 mil. CZK (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Úroková sazba (7) Rank (8) Weighted sum scores

Výsledky na základě vah stanovených pomocí Metfesselovy alokace vykazují citlivost výsledků na zvolené metodě hodnocení variant. Pokud se bude subjekt rozhodovat podle Lexikografické nebo TOPSIS metody, určí jako kompromisní variantu nabídku Komerční banky a.s. V případě metody pořadí a WSA je pak jako kompromisní varianta označena nabídka MONETA Money Bank a.s. Rozhodovateli doporučuji upravit své preference a opakovat výpočet pro získání jednoznačného výsledku. Pokud by u rozhodovatele jasně převažovalo nejvíce preferované kritérium (stanovená váha 49,35 %), může se subjekt rozhodnout dle lexikografické metody pro nabídku Komerční banka a.s. Vzhledem k vysokým poplatkům (2. nejvíce preferované kritérium) je vhodné zvážit i alternativní nabídku MONETA Money Bank a.s., která má druhou nejnižší úrokovou sazbu a nejnižší poplatky.

Při použití Saatyho metody lze jako kompromisní variantu označit nabídku MONETA Money Bank a.s. Výsledky rovněž vykazují nízkou citlivost na zvolenou metodu hodnocení variant.

Stanovení vah na základě preference kritéria

Velké podniky a korporace nejvíce preferují kritérium K1 - úrok. Z 34 respondentů jej 27 ohodnotilo nejvíce body, 4 respondenti pak nejvíce preferují kritérium K5 a zbylí 3 kritérium K3. Body a váhy dle preferencí jsou shrnuty v Tabulce 36.

Tabulka 36 - kritérií dle preference - podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1)

	Preferují kritérium (2)					
	K1		K5		K3	
	Počet (3)	27	Počet (3)	4	Počet (3)	3
	Body (4)	%	Body (4)	%	Body (4)	%
Celkem (5)	2700	100,00%	400	100,00%	300	100,00%
K1	1 491,00	55,22%	110,00	27,50%	77,00	25,67%
K2	487,00	18,04%	80,00	20,00%	55,00	18,33%
K3	339,00	12,56%	58,00	14,50%	102,00	34,00%
K4	186,00	6,88%	31,00	7,75%	23,00	7,67%
K5	197,00	7,30%	121,00	30,25%	43,00	14,33%

(vlastní zpracování)

(1) Weighted criteria matrix according to preferences - companies with turnover over 200 mil. CZK (2) Criteria preference (3) Quantity (4) Points (5) Sum

Hodnocení variant na základě preference kritéria

Jako v předchozích případech byly vytvořeny kritériální matice ve tvaru:

Kritériální matice pro respondenty, kteří nejvíce preferují kritérium K1:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	626	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	580	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	820	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	495	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	179	500

Kritériální matice pro respondenty, kteří nejvíce preferují kritérium K5:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	97	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	103	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	131	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	46	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	23	500

Kritériální matice pro respondenty, kteří nejvíce preferují kritérium K3:

	K1	K2	K3	K4	K5
MONETA	4,40%	4 000	17 061	65	4 000
RB	6,69%	15 000	7 046	71	5 000
KB	3,41%	33 940	10 093	89	5 800
Sberbank	5,30%	12 000	3 456	45	5 000
Equa	7,80%	12 000	17 884	30	500

Následují tabulky s výsledky pro respondenty preferující jednotlivá kritéria.

Tabulka 37 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem nad 200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K1 (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Úroková sazba (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4,40%	2	2,0707	1	0,68805	2	0,7117	2
RB	6,69%	4	3,6070	4	0,40215	4	0,3209	4
KB	3,41%	1	2,2644	2	0,68891	1	0,7393	1
Sberbank	5,30%	3	2,6374	3	0,61718	3	0,5853	3
Equa	7,80%	5	4,1670	5	0,20514	5	0,2104	5

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - companies with turnover over 200 mil. CZK which mostly prefer criterion K1 (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Interest rate (7) Rank (8) Weighted sum scores

Výsledky pro rozhodovatele, kteří nejvíce preferují úrokovou sazbu, jsou necitlivé na zvolenou metodu hodnocení variant. Liší se pouze 1. a 2. místo u metody pořadí. Jako kompromisní variantu lze určit nabídku od Komerční banka a.s.

Tabulka 38 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem nad 200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K5 (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Flexibilita (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	4 000	2	2,1675	1	0,57710	1	0,5063	2
RB	5 000	3	3,2525	4	0,40804	5	0,3206	5
KB	5 800	4	3,3000	5	0,43080	4	0,3995	4
Sberbank	5 000	3	2,5875	2	0,51033	2	0,4183	3
Equa	500	1	3,1900	3	0,44906	3	0,5641	1

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - companies with turnover over 200 mil. CZK which mostly prefer criterion K5 (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation criteria (6) Flexibility (7) Rank (8) Weighted sum scores

V tomto případě jsou výsledky citlivější na metodu hodnocení variant. U Lexikografické a TOPSIS metody převážila ostatní nabídky ta od Equa Bank a.s.,

kteřá vyžaduje nejnižší poplatek za změnu smlouvy. Vzhledem k vyšší váze kritéria K1 je v metodě pořadí a WSA označena jako nejlepší nabídka od MONETA Money Bank a.s. Rozhodovatel musí určit, zda jsou stanovené váhy pro něj opravdu správné a přijatelné, popřípadě výpočet opakovat s jinými vahami.

Tabulka 39 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem nad 200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K3 (1)

Metoda (2)	Lexikografická (3)		Pořadí (4)		WSA		TOPSIS	
	Splacení (6)	Pořadí (7)	Vážený součet pořadí (8)	Pořadí (7)	$u(X_i)$	Pořadí (7)	c_i	Pořadí (7)
MONETA	17 061	4	2,5733	2	0,49569	4	0,4272	4
RB	7 046	2	3,0233	4	0,51118	3	0,5202	3
KB	10 093	3	2,9867	3	0,51694	2	0,5203	2
Sberbank	3 456	1	2,2133	1	0,66164	1	0,6652	1
Equa	17 884	5	3,8767	5	0,27768	5	0,3363	5

(vlastní zpracování)

(1) Final ranks using Metfessel's allocation method - companies with turnover over 200 mil. CZK which mostly prefer criterion K3 (2) Method (3) Lexicographic (4) Rank-order (5) Evaluation kriteria (6) Repayment (7) Rank (8) Weighted sum scores

Při největší preferenci kritéria K3 jsou výsledky necitlivé na použitou metodu hodnocení variant. Jako kompromisní variantu volíme nabídku Sberbank CZ a.s., která vyžaduje nejnižší poplatek za předčasné splacení.

4.3.9. Konečné zhodnocení

Pro stanovení vah kritérií byla v každém případě použita Metfesselova alokace a Saatyho metoda. Obě metody umožňují stanovení síly preference. Výsledky naznačují, že Saatyho metoda umožňuje přesnější a citlivější stanovení preferencí a vah. Proces stanovení vah pomocí Saatyho metody je komplexnější a umožňuje porovnat postupně všechna kritéria mezi sebou.

Z nejjednodušších metod vícekritériálního rozhodování byla použita lexikografická metoda. Ta je velmi náchylná na zkreslení výsledků, kdy rozhodovatel porovnává nabídky podle jediného kritéria. Tato metoda je vhodná při absolutní preferenci jediného kritéria, či při větším rozptylu hodnot hlavního kritéria a téměř totožných hodnotách ostatních kritérií. Pro získání přesnějších výsledků při volbě té nejlepší

varianty byla použita komplexnější metoda pořadí, z nejvíce sofistikovaných metod pak byly použity metody WSA a TOPSIS. Na základě výsledných dat vzniká předpoklad, že metoda TOPSIS je více ovlivněna kritériem s nejvyšší vahou než metoda WSA a metoda pořadí.

V modelovém případě vychází souhrnně jako nejlepší nabídka MONETA Money Bank, a.s., a to bez ohledu na odlišné preference firem zjištěných v rámci dotazníkového šetření. Za kompromisní variantu je tedy nejčastěji považována ta s druhou nejnižší úrokovou sazbou a druhými nejnižšími poplatky. Naproti tomu jako nejhorší nabídka je nejčastěji uvažována ta s nejvyšší úrokovou sazbou (Equa Bank a.s.). Nízkou úrokovou míru preferuje většina podniků (všech velikostí) oproti ostatním kritériím nejčastěji. Proměnlivější výsledky vznikají, pokud jsou preference kritérií rozloženy rovnoměrněji.

Při rozpadu hodnocení variant dle nejvíce preferovaného kritéria získáváme odlišné výsledky než v případě souhrnných výsledků. Často je jako kompromisní varianta vybírána ta, která vykazuje nejlepší hodnotu nejvíce preferovaného kritéria. Výběr kompromisní varianty je závislý na vahách kritérií, které jsou pro každou skupinu odlišné. Rozhodovatel by tedy měl velmi pečlivě volit své preference.

Ačkoli metody vícekriteriálního hodnocení variant (při hodnocení úvěrů) malé a střední podniky, na základě výsledků dotazníku i hodnocení hypotézy, nepoužívají, jsou právě pro ně nejvíce vhodné. Velké podniky mají zpravidla uzavřenou smlouvu s jednou určitou bankou, se kterou dlouhodobě spolupracují. Banky se snaží korporátním klientům vyjít vstříc a neztratit je v rámci konkurenčního boje. Menší podniky se mohou snadněji rozhodovat při výběru bankovní instituce a úvěrový proces je pro ně méně komplikovaný. Jsou rovněž schopni lépe určit své preference.

Použití metod vícekriteriálního hodnocení je rovněž vhodné při menším rozptylu nabízených hodnot (například při podobných úrokových mírách), kdy se méně důležitá kritéria mohou více podílet na výběru kompromisní varianty.

5. Závěr

Předmětem diplomové práce bylo porovnání podnikatelských úvěrů za pomoci metod vícekriteriálního rozhodování. Po vypracování literárního přehledu, ve kterém byla rozepsána potřebná teorie týkající se úvěrů, úročení a metod vícekriteriálního rozhodování, bylo postoupeno k praktické části.

Na základě dotazníkového šetření bylo zjištěno, že většina podnikatelských subjektů pro hodnocení úvěru nevyužívá metod vícekriteriálního hodnocení variant. Bylo rovněž zjištěno, že většina subjektů tyto metody nezná. Vzhledem k usnadnění rozhodovacího procesu podnikatelským subjektům doporučuji se s těmito metodami seznámit a používat je. Pomocí chí-testu dobré shody byla ověřena hypotéza, že podnikatelské subjekty mají podobné preference kritérií při výběru úvěru bez ohledu na jejich velikost. Tuto hypotézu se podařilo vyvrátit.

V následujících kapitolách byla shrnuta portfolia úvěrových produktů zkoumaných bank a porovnána s rokem 2016. Bylo zjištěno, že portfolia produktů zůstávají stále stejná, mění se pouze podmínky a úvěrové rámce, a to pouze v ojedinělých případech – MONETA Money Bank, a.s. zjednodušila portfolio produktů, Equa bank, a.s. naproti tomu snížila úvěrové rámce.

Porovnáván byl neúčelový podnikatelský úvěr ve výši 800 tis. Kč se splatností 5 let. O úvěr žádala středně velká společnost, jejíž výkazy jsou uvedeny v příloze. Parametry úvěru i žadatel o úvěr jsou stejné jako v bakalářské práci z roku 2016 – tímto způsobem bylo možné porovnat nabídky v čase. Bankami byly nabídnuty stejné produkty jako v roce 2016. Tendencí všech bankovních institucí je snižování částek bankovních poplatků, popřípadě zrušení některých z nich (například poplatek za vedení úvěrového účtu). Banky, které v roce 2016 nabízely nejnižší úrokové sazby, nabídky nyní dražší úvěry, naproti tomu banky, které nabízely vysoké úrokové sazby, úvěry zlevnily – tento jev je pravděpodobně svázán s růstem sazby PRIBOR, která přímo ovlivňuje výši bankami nabízených úrokových sazeb.

Jednotlivé varianty byly hodnoceny za použití Lexikografické metody, metody pořadí, metody WSA a metody TOPSIS. Váhy kritérií pak byly stanoveny pomocí Metfesselovy alokace a Saatyho metody. Preference pro výpočet vah byly stanoveny na základě výsledků dotazníkového šetření a osobních interview.

Pro většinu firem (bez ohledu na jejich velikost) byla v souhrnných výsledcích označena jako nejvýhodnější nabídka od MONETA Money Bank a.s., ačkoli nenabídla tu nejnižší úrokovou sazbu. Výsledky vykazovaly různou míru citlivosti na metodu stanovení vah jednotlivých kritérií, i na použitou metodu vícekriteriálního hodnocení variant. Při detailnějším zkoumání výsledků dle preferencí kritérií byla zjištěna zpravidla vysoká citlivost výsledků na použitou metodu vícekriteriálního hodnocení variant. Výsledky byly zpravidla nejsilněji ovlivněny nejvíce preferovaným kritériem.

Metody vícekriteriálního rozhodování mohou podnikajícím subjektům ulehčit výběr nejlepší nabídky, nejvíce však v případě, kdy rozhodovatel vzájemně porovnává více než jedno kritérium. Firmám doporučuji tyto metody používat, pečlivě volit své preference a porovnávat několik metod mezi sebou. Tímto způsobem je pravděpodobnost získání toho nejlepšího výsledku a zvolení správné varianty nejvyšší.

I. Summary

The main purpose of this thesis was to compare business loans through the utilization of methods of multiple-criteria decision-making. Firstly, the theoretical part was written, which contains following topics: loans, interest rates, and multiple-criteria decision-making.

Secondly, the practical part contains the results of the questionnaire, conducted during the 1st quarter of 2019. It was found that most of the companies and entrepreneurs did not use nor were aware of multiple-criteria decision analysis. Also the hypothesis that companies have the same preferences of criterions regardless their size was rejected.

The companies and entrepreneurs, which were the respondents to the questionnaire, were divided into 3 groups – small, middle, and big companies. Each group has different preferences of criterions based on the results of questionnaire. Weight criterion estimations were determined by Metfessel's allocation method and Saaty's method. To compare the offers of banks, several methods of multiple-criteria decision-making were used – lexicographic method, order method, WSA method, and TOPSIS method.

It was found that for most of the companies, regardless their size, the offer made by MONETA Money Bank, a.s. was the most favorable. The results show uneven sensitivity to the chosen methods of criterion estimations and methods of multiple-criteria decision-making. The larger differences and higher sensitivity of results to the chosen methods can be seen in more detailed calculations – based on criterion preferences in the chosen group of companies. The results are usually significantly affected by the criterion which was the most preferred.

Many of the companies and entrepreneurs would benefit from from the utilization of the methods of multiple-criteria decision-making, therefore I recommend using these methods before important steps and decisions are made.

Key words: banking, loan, interest rate, multiple-criteria decision-making, commercial loan, TOPSIS, WSA, Lexicographic method

II. Seznam zdrojů

Literatura

Buchanan, J. R. (2012). An undergraduate introduction to financial mathematics (3rd ed). Hackensack: World Scientific.

Cipra, T. (2005). Praktický průvodce finanční a pojistnou matematikou (Vyd. 2., v Ekopressu 1.). Praha: Ekopress.

Čížinská, R., & Marinič, P. (2010). Finanční řízení podniku: moderní metody a trendy. Praha: Grada.

Dvořák, T. (2016). Analýza poplatků vázaných na neúčelový podnikatelský úvěr. České Budějovice.

Fiala, P. (2013). Modely a metody rozhodování (3., přeprac. vyd). V Praze: Oeconomica.

Friebelová, J. (2009). Operační analýza. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.

Friebelová, J., & Klicnarová, J. (2007). Rozhodovací modely pro ekonomy. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.

Jablonský, J. (2002). Operační výzkum: kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování (2. vyd). Praha: Professional Publishing.

Liška, P., Elek, Š., & Marek, K. (2014). Bankovní obchody (Vydání první). Praha: Wolters Kluwer.

Mishkin, F. S., Matthews, K., & Giuliodori, M. ([2013]). The economics of money, banking and financial markets (European edition). Harlow: Pearson.

Polouček, S. (2013). Bankovníctví (2. vydání). V Praze: C.H. Beck

Radová, J., Dvořák, P., & Málek, J. (2013). Finanční matematika pro každého (8. rozšířené vydání). Praha: Grada Publishing.

Revenda, Z. (2012). Peněžní ekonomie a bankovníctví (5. aktual. vyd.). Praha: Management Press.

Rozehnal, A. a kolektiv. (2014). Obchodní právo. Plzeň: Aleš Čeněk.

Šoba, O., & Širůček, M. (2017). Finanční matematika v praxi (2., aktualizované a rozšířené vydání). Praha: Grada Publishing

Šubrt, T. (2015). Ekonomicko-matematické modely. (2. vyd.). Praha: Aleš Čeněk.

Šulista, M., Nýdl, V., & Akehurst-Moore, G. (2014). Úvod do finanční a pojistné matematiky = Introduction to financial and actuarial mathematics (2. doplněné vydání). České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta.

Legislativa

Občanský zákoník. *Business.center.cz* [online]. Praha, 1998-2019 [cit. 2019-03-15]. Dostupné z: <https://business.center.cz/business/pravo/zakony/obcansky-zakonik/>

Internetové zdroje

Banco Popolare se mění na Equa bank. *Měšec.cz*. [online]. 2011 [cit. 2019-04-03]. Dostupné z: <http://www.mesec.cz/clanky/banco-popolare-ic-banka-se-meni-na-equa-bank-historie/>

Equa bank. *Equa bank, a.s.* [online]. 2011-2019 [cit. 2019-04-03]. Dostupné z: <https://www.equabank.cz/>

Moneta Money Bank. *MONETA Money Bank, a.s.* [online]. 2019 [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.moneta.cz/>

Komerční banka. *Komerční banka, a.s.* [online]. 2019 [cit. 2016-04-02]. Dostupné z: <https://www.kb.cz/cs/>

Raiffeisenbank. *Raiffeisenbank, a.s.* [online]. 2019 [cit. 2019-04-02]. Dostupné z: <https://www.rb.cz/>

Sberbank CZ. *Sberbank CZ, a.s.* [online]. 2019 [cit. 2019-04-03]. Dostupné z: <https://www.sberbankcz.cz/>

III. Seznam obrázků, tabulek a grafů

Seznam tabulek

Tabulka 1 - Odpovědi na otázku 2 (1).....	27
Tabulka 2 - Odpovědi na otázku 3 (1).....	28
Tabulka 3 - Odpovědi na otázku 4 (1).....	28
Tabulka 4 - Odpovědi na otázku 5 (1).....	29
Tabulka 5 - Odpovědi na otázku 6 (1).....	30
Tabulka 6 - Odpovědi na otázku 7 (1).....	30
Tabulka 7 – Zjištěné četnosti (1).....	31
Tabulka 8 - Očekávané četnosti (1).....	31
Tabulka 9 - Informace o žadateli o úvěr (1)	42
Tabulka 10 - Parametry úvěru (1)	43
Tabulka 11 - Nabídka MONETA Money Bank, a.s. (1)	44
Tabulka 12 - Nabídka Raiffeisenbank, a.s. (1).....	45
Tabulka 13 - Nabídka Komerční banky, a.s. (1).....	46
Tabulka 14 - Nabídka Sberbank CZ, a.s. (1)	47
Tabulka 15 - Nabídka Equa bank, a.s. (1)	48
Tabulka 16 – Počet bodů dle Metfesselovy alokace – celkem podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1).....	50
Tabulka 17 - Výsledky dle Saatyho metody - celkem podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1).....	51
Tabulka 18 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - celkem podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1)	52
Tabulka 19 - Výsledná pořadí za použití Saatyho metody - celkem podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1).....	52
Tabulka 20 - Váhy kritérií dle preference - podniky s obratem 0-50 mil. Kč (1)....	54
Tabulka 21 - - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 0-50 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K1 (1)	55
Tabulka 22 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 0-50 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K2 (1)	56
Tabulka 23 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 0-50 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K5 (1)	56

Tabulka 24 - Počet bodů dle Metfesselovy alokace – celkem podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1).....	57
Tabulka 25 – Výsledky dle Saatyho metody - celkem podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1).....	58
Tabulka 26 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - celkem podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1)	58
Tabulka 27 - Výsledná pořadí za použití Saatyho metody - celkem podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1)	59
Tabulka 28 - Váhy kritérií dle preference - podniky s obratem 50-200 mil. Kč (1)	60
Tabulka 29 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 50-200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K1 (1).....	61
Tabulka 30 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 50-200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K2 (1).....	62
Tabulka 31 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem 50-200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K5 (1).....	63
Tabulka 32 - Počet bodů dle Metfesselovy alokace – celkem podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1).....	64
Tabulka 33 - Výsledky dle Saatyho metody - celkem podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1).....	64
Tabulka 34 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - celkem podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1).....	65
Tabulka 35 - Výsledná pořadí za použití Saatyho metody - celkem podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1)	65
Tabulka 36 - kritérií dle preference - podniky s obratem nad 200 mil. Kč (1).....	66
Tabulka 37 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem nad 200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K1 (1)	68
Tabulka 38 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem nad 200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K5 (1).....	68
Tabulka 39 - Výsledná pořadí za použití metody Metfesselovy alokace - podniky s obratem nad 200 mil. Kč nejvíce preferující kritérium K3 (1).....	69

Seznam grafů

Graf 1 - Rozdělení respondentů dle otázky 1 (1)	26
---	----

IV. Seznam příloh

Příloha 1 - Výkaz zisku a ztráty	78
Příloha 2 - Výkaz rozvaha.....	80
Příloha 3 - Seznam otázek v dotazníku dotazníku	84

V. Přílohy

Příloha 1 - Výkaz zisku a ztráty

Zpracováno v souladu s vyhláškou

č. 500/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

(v celých tisících Kč)

ke dni 31.12.2018

IČ

12345678

Obchodní firma nebo jiný
název účetní jednotky

MNO, s.r.o.

Sídlo, bydliště nebo místo
podnikání účetní jednotky

Označení a	TEXT b	Číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			sledovaném 1	minulém 2
I.	Tržby za prodej zboží	01	15 793	10 702
A.	Náklady vynaložené na prodané zboží	02	11 460	7 715
+	Obchodní marže (f. 01 - 02)	03	4 333	2 987
II.	Výkony (f. 05 až 07)	04	2	2
II. 1.	Tržby za prodej vlastních výrobků a služeb	05	2	2
2.	Změna stavu zásob vlastní činnosti	06		
3.	Aktivace	07		
B.	Výkonová spotřeba (f. 09 + 10)	08	976	1 128
B. 1.	Spotřeba materiálu a energie	09	256	336
B. 2.	Služby	10	720	792
+	Přidaná hodnota (f. 03 + 04 - 08)	11	3 359	1 861
C.	Osobní náklady (f. 13 až 16)	12	1 452	1 459
C. 1.	Mzdové náklady	13	1 081	1 087
C. 2.	Odměny členům orgánů společnosti a družstva	14		
C. 3.	Náklady na sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	15	366	367
C. 4.	Sociální náklady	16	5	5
D.	Daně a poplatky	17	5	5
E.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku	18	56	79
III.	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku a materiálu (f. 20 + 21)	19		
III. 1	Tržby z prodeje dlouhodobého majetku	20		
III. 2	Tržby z prodeje materiálu	21		
F.	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku a materiálu (f. 23 + 24)	22		
F. 1	Zůstatková cena prodaného dlouhodobého majetku	23		
F. 2	Prodaný materiál	24		
G.	Změna stavu rezerv a opravných položek v provozní oblasti a komplexních nákladů příštích období	25		
IV.	Ostatní provozní výnosy	26	31	40
H.	Ostatní provozní náklady	27	41	38
V.	Převod provozních výnosů	28		
I.	Převod provozních nákladů	29		
*	Provozní výsledek hospodaření [f. 11 - 12 - 17 - 18 + 19 - 22 - 25 + 26 - 27 + (-28) - (-29)]	30	1 836	320

Označení a	TEXT b	Číslo řádku c	Skutečnost v účetním období	
			sledovaném 1	minulém 2
VI.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	31		
J.	Prodané cenné papíry a podíly	32		
VII.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku (f. 34 až 36)	33		
VII. 1.	Výnosy z podílů v ovládaných a řízených osobách a v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	34		
VII. 2.	Výnosy z ostatních dlouhodobých cenných papírů a podílů	35		
VII. 3.	Výnosy z ostatního dlouhodobého finančního majetku	36		
VIII.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku	37		
K.	Náklady z finančního majetku	38		
IX.	Výnosy z přecenění cenných papírů a derivátů	39		
L.	Náklady z přecenění cenných papírů a derivátů	40		
M.	Změna stavu rezerv a opravných položek ve finanční oblasti (+/-)	41		
X.	Výnosové úroky	42		
N.	Nákladové úroky	43		
XI.	Ostatní finanční výnosy	44		
O.	Ostatní finanční náklady	45	86	37
XII.	Převod finančních výnosů	46		
P.	Převod finančních nákladů	47		
*	Finanční výsledek hospodaření [(f. 31 - 32 + 33 + 37 - 38 + 39 - 40 - 41 + 42 - 43 + 44 - 45 + (-46) - (-47)]	48	- 86	- 37
Q.	Daň z příjmů za běžnou činnost (f. 50 + 51)	49		
Q. 1.	- splatná	50		
Q. 2.	- odložená	51		
**	Výsledek hospodaření za běžnou činnost (f. 30 + 48 - 49)	52	1 750	283
XIII.	Mimořádné výnosy	53		
R.	Mimořádné náklady	54		
S.	Daň z příjmů z mimořádné činnosti (f. 56 + 57)	55		
S. 1.	- splatná	56		
S. 2.	- odložená	57		
*	Mimořádný výsledek hospodaření (f. 53 - 54 - 55)	58		
T.	Převod podílu na výsledku hospodaření společnickům (+/-)	59		
***	Výsledek hospodaření za účetní období (+/-) (f. 52 + 58 - 59)	60	1 750	283
****	Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-) (f. 30 + 48 + 53 - 54)	61	1 750	283

Příloha 2 - Výkaz rozvaha

Zpracováno v souladu s vyhláškou
č. 500/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů

ROZVAHA (v celých tisících Kč)

ke dni 31.12.2018

IČ

12345678

Obchodní firma nebo jiný
název účetní jednotky
MNO, s.r.o.

Sídlo, bydliště nebo místo
podnikání účetní jednotky

Označení a	AKTIVA b	Číslo řádku c	Běžné účetní období			Minulé úč. období
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
	AKTIVA CELKEM (ř. 02 + 03 + 31 + 63)	001	6 074	358	5 716	3 606
A.	Pohledávky za upsaný základní kapitál	002				
B.	Dlouhodobý majetek (ř. 04 + 13 + 23)	003	2 041	358	1 683	69
B. I.	Dlouhodobý nehmotný majetek (ř. 05 až 12)	004				
B. I. 1.	Zřizovací výdaje	005				
	2. Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	006				
	3. Software	007				
	4. Ocenitelná práva	008				
	5. Goodwill	009				
	6. Jiný dlouhodobý nehmotný majetek	010				
	7. Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	011				
	8. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	012				
B. II.	Dlouhodobý hmotný majetek (ř. 14 až 22)	013	2 041	358	1 683	69
B. II. 1.	Pozemky	014				
	2. Stavby	015	1 670		1 670	
	3. Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	016	350	350	0	55
	4. Pěstitelské celky trvalých porostů	017				
	5. Dospělá zvířata a jejich skupiny	018				
	6. Jiný dlouhodobý hmotný majetek	019				
	7. Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	020				
	8. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	021				
	9. Oceňovací rozdíl k nabytému majetku	022	21	8	13	14
B. III.	Dlouhodobý finanční majetek (ř. 24 až 30)	023				
B. III. 1.	Podíly v ovládaných a řízených osobách	024				
	2. Podíly v účetních jednotkách pod podstatným vlivem	025				
	3. Ostatní dlouhodobé cenné papíry a podíly	026				
	4. Půjčky a úvěry - ovládající a řídicí osoba, podstatný vliv	027				
	5. Jiný dlouhodobý finanční majetek	028				
	6. Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	029				
	7. Poskytnuté zálohy na dlouhodobý finanční majetek	030				

Označení a	AKTIVA b	Číslo řádku c	Běžné účetní období			Minulé úč. období
			Brutto 1	Korekce 2	Netto 3	Netto 4
C.	Oběžná aktiva (ř. 32 + 39 + 48 + 58)	031	4 033		4 033	3 537
C. I.	Zásoby (ř. 33 až 38)	032	2 161		2 161	2 345
C. I.	1. Materiál	033				
	2. Nedokončená výroba a polotovary	034				
	3. Výrobky	035				
	4. Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny	036				
	5. Zboží	037	2 161		2 161	2 345
	6. Poskytnuté zálohy na zásoby	038				
C. II.	Dlouhodobé pohledávky (ř. 40 až 47)	039	5		5	
C. II.	1. Pohledávky z obchodních vztahů	040				
	2. Pohledávky - ovládací a řídicí osoba	041				
	3. Pohledávky - podstatný vliv	042				
	4. Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	043				
	5. Dlouhodobé poskytnuté zálohy	044				
	6. Dohadné účty aktivní	045				
	7. Jiné pohledávky	046	5		5	
	8. Odložená daňová pohledávka	047				
C. III.	Krátkodobé pohledávky (ř. 49 až 57)	048	1 524		1 524	1 104
C. III.	1. Pohledávky z obchodních vztahů	049	1 261		1 261	978
	2. Pohledávky - ovládací a řídicí osoba	050				
	3. Pohledávky - podstatný vliv	051				
	4. Pohledávky za společníky, členy družstva a za účastníky sdružení	052				
	5. Sociální zabezpečení a zdravotní pojištění	053				
	6. Stát - daňové pohledávky	054				
	7. Krátkodobé poskytnuté zálohy	055	263		263	126
	8. Dohadné účty aktivní	056				
	9. Jiné pohledávky	057				
C. IV.	Krátkodobý finanční majetek (ř. 59 až 62)	058	343		343	88
C. IV.	1. Peníze	059	320		320	35
	2. Účty v bankách	060	23		23	53
	3. Krátkodobé cenné papíry a podíly	061				
	4. Pořízený krátkodobý finanční majetek	062				
D. I.	Časové rozlišení (ř. 64 až 66)	063				
D. I.	1. Náklady příštích období	064				
	2. Komplexní náklady příštích období	065				
	3. Příjmy příštích období	066				

Označení	PASIVA	Číslo řádku	Běžné účetní období	Minulé účetní období
a	b	c	5	6
	PASIVA CELKEM (ř. 68 + 86 + 119)	067	5 716	3 606
A.	Vlastní kapitál (ř. 69 + 73 + 79 + 82 + 85)	068	2 104	493
A. I.	Základní kapitál (ř. 70 až 72)	069	210	210
A. I.	1. Základní kapitál	070	210	210
	2. Vlastní akcie a vlastní obchodní podíly (-)	071		
	3. Změny základního kapitálu	072		
A. II.	Kapitálové fondy (ř. 74 až 78)	073		
A. II.	1. Emisní ážio	074		
	2. Ostatní kapitálové fondy	075		
	3. Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	076		
	4. Oceňovací rozdíly z přecenění při přeměnách společností	077		
	5. Rozdíly z přeměn společností	078		
A. III.	Rezervní fondy, nedělitelný fond a ostatní fondy ze zisku (ř. 80 + 81)	079		
A. III.	1. Zákonný rezervní fond / Nedělitelný fond	080		
	2. Statutární a ostatní fondy	081		
A. IV.	Výsledek hospodaření minulých let (ř. 83 + 84)	082	144	
A. IV.	1. Nerozdělený zisk minulých let	083	144	
	2. Neuhrazená ztráta minulých let	084		
A. V.	Výsledek hospodaření běžného účetního období (+/-)	085	1 750	283
B.	Cizí zdroje (ř. 87 + 92 + 103 + 115)	086	3 612	3 113
B. I.	Rezervy (ř. 88 až 91)	087		
B. I.	1. Rezervy podle zvláštních právních předpisů	088		
	2. Rezerva na důchody a podobné závazky	089		
	3. Rezerva na daň z příjmů	090		
	4. Ostatní rezervy	091		
B. II.	Dlouhodobé závazky (ř. 93 až 102)	092	2 154	1 757
B. II.	1. Závazky z obchodních vztahů	093	1 347	1 604
	2. Závazky - ovládající a řídicí osoba	094		
	3. Závazky - podstatný vliv	095		
	4. Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	096	624	
	5. Dlouhodobé přijaté zálohy	097		
	6. Vydané dluhopisy	098		
	7. Dlouhodobé směnky k úhradě	099		
	8. Dohadné účty pasivní	100	124	101
	9. Jiné závazky	101	59	52
	10. Odložený daňový závazek	102		

Označení	PASIVA	Číslo řádku	Běžné účetní období	Minulém účetní období
a	b	c	5	6
B. III.	Krátkodobé závazky (ř. 104 až 114)	103	1 458	1 356
B. III. 1.	Závazky z obchodních vztahů	104	821	959
	2. Závazky - ovládací a řídicí osoba	105		
	3. Závazky - podstatný vliv	106		
	4. Závazky ke společníkům, členům družstva a k účastníkům sdružení	107		
	5. Závazky k zaměstnancům	108	36	32
	6. Závazky ze sociálního zabezpečení a zdravotního pojištění	109	42	43
	7. Stát - daňové závazky a dotace	110	537	322
	8. Krátkodobé přijaté zálohy	111	22	
	9. Vydané dluhopisy	112		
	10. Dohadné účty pasivní	113		
	11. Jiné závazky	114		
B. IV.	Bankovní úvěry a vypořádky (ř. 116 až 118)	115		
B. IV. 1.	Bankovní úvěry dlouhodobé	116		
	2. Krátkodobé bankovní úvěry	117		
	3. Krátkodobé finanční vypořádky	118		
C. I.	Časové rozlišení (ř. 120 + 121)	119		
C. I. 1.	Výdaje příštích období	120		
	2. Výnosy příštích období	121		

Sestaveno dne:

10.03.2019

Právní forma účetní jednotky:

S. r. o.

Předmět podnikání účetní jednotky:

výroba, obchod a služby neuvedené v přílohách 1 až 3 živnostenského zákona

Podpisový záznam:

Příloha 3 - Seznam otázek v dotazníku dotazníku

1) Jaký je roční obrat Vašeho podniku

- a) 0 – 50 milionů Kč
- b) 50 – 200 milionů Kč
- c) 200 a více milionů Kč

2) Rozdělte prosím 100 bodů mezi níže uvedená kritéria hodnocení úvěru. Čím více bodů, tím je kritérium důležitější (lze použít jen celá čísla, počet bodů nesmí být pro různá kritéria stejný):

- Úroková sazba
- Celková výše poplatků
- Možnost a podmínky předčasného splacení
- Prestiž banky
- Flexibilita úvěrové smlouvy
- Celkem

Body

3) Rozdělte prosím 100 bodů mezi níže uvedené banky dle jejich prestiže. Čím více bodů, tím je banka prestižnější (lze použít jen celá čísla, počet bodů nesmí být pro různá kritéria stejný):

- MONETA Money Bank, a.s.
- Raiffeisenbank, a.s.
- Komerční banka, a.s.
- Sberbank CZ, a. s.
- Equa bank a.s.
- Celkem

Body

4) Čerpal Váš podnik během svého působení bankovní úvěr? (lze vybrat více možností)

- a) Ano, klasický splátkový úvěr (neúčelový, investiční atd.)
- b) Ano, kontokorentní úvěr

c) Ano, specializovaný úvěr (americká hypotéka, revolvingové úvěry apod.)

d) Ne

5) Sledujete v posledních 3 letech změny v úrokových sazbách?

a) Zlepšení (pokles sazeb)

b) Zhoršení (růst sazeb)

c) Sazby zůstávají stejné

d) Nevím

6) Používáte metody vícekriteriálního hodnocení variant pro hodnocení úvěrů?

a) Ano

b) Ne

7) Znáte metody vícekriteriálního hodnocení variant?

a) Ano

b) Ne