

Vysoká škola ekonomická v Praze
Fakulta managementu

Diplomová práce

Nikita Shilov
2019



Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta managementu

Katedra managementu

**Hodnocení profitability
korporátních klientů
v konkrétní bankovní instituci**

Autor diplomové práce:

Bc. Nikita Shilov

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Petra Kozáková, Ph.D.

Rok obhajoby:

2019

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že diplomovou práci na téma

„Hodnocení profitability korporátních klientů v konkrétní bankovní instituci“

jsem vypracoval samostatně a veškerou použitou literaturu a další prameny

jsem řádně označil a uvedl v přiloženém seznamu.

V Jindřichově Hradci dne 25. června 2019

podpis



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Zpracovatel: **Bc. Nikita Shilov**

Studijní program: **Ekonomika a management**

Obor: **Management**

Název tématu: **Hodnocení profitability korporátních klientů v konkrétní bankovní instituci**

Zásady pro vypracování:

1. Diplomová práce bude zaměřena na praktické využití ukazatelů hodnocení profitability korporátních klientů bankovní instituce, konkrétně ukazatele EVA a RAROC.
2. Teoretická část diplomové práce shrne odborné poznatky a vyústí ve vlastní zpracování praktické části, z níž vyplynou konkrétní závěry.

Rozsah práce: 70

Seznam odborné literatury:

1. KAŠPAROVSKÁ, V. Řízení obchodních bank: vybrané kapitoly. Praha: Beck, 2006. ISBN 80-7179-381-7.
2. POLOUČEK, S. Bankovnictví. V Praze: Beck, 2006. ISBN 80-7179-462-7.
3. PŮLPÁNOVÁ, S. Komerční bankovnictví v České republice. Praha: Oeconomica, 2007. ISBN 978-80-245-1180-1.

Datum zadání diplomové práce: duben 2018

Termín odevzdání diplomové práce: červen 2019

Bc. Nikita Shilov
Řešitel

Ing. Petra Kozáková, Ph.D.
Vedoucí práce

Ing. Jiří Dvořák, Ph.D.
Vedoucí katedry

doc. Ing. Vladislav Bína, Ph.D.
Děkan FMJH VŠE

Název diplomové práce:

Hodnocení profitability korporátních klientů v konkrétní bankovní instituci

Abstrakt:

Cílem diplomové práce je aplikovat teoreticko-metodologickou základnu z oblasti měření profitability firemních klientů na výpočet ex-ante ukazatelů rizikově upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty za využití reálných dat a otestovat relevantnost těchto ukazatelů v konkrétní bankovní instituci. Vedlejším cílem práce je, na základě předpokládaných scénářů změn referenční úrokové sazby mezibankovního trhu, vyhodnotit tyto změny ve vztahu k výsledné hodnotě a navrhnout doporučení pro řízení úvěrového portfolia banky. Naplnění stanovených cílů je dosaženo prostřednictvím analýzy firemních dat a komparace výsledků hodnocení profitability bankovních klientů. Pomocí matematicko-statistických nástrojů, je provedeno hodnocení dopadu změn referenční úrokové sazby na výše zkoumaných ukazatelů. V závěru diplomové práce je shrnuto veškeré zkoumání, dosažené výsledky a jejich hodnocení ve vztahu ke stanoveným cílům. Zformulován je rovněž vlastní názor autora, navržená doporučení a vyvozené důsledky pro řízení bankovního portfolia.

Klíčová slova:

profitabilita, bankovní sektor, rizikově upravená výnosnost kapitálu, ekonomická přidaná hodnota, PRIBOR

Poděkování:

Rád bych poděkoval paní Ing. Petře Kozákové, Ph.D. za vedení mé diplomové práce, vstřícnost, trpělivost, cenné rady a připomínky. Rovněž děkuji kolegům Ing. Tomášovi Kokaislovi a Mgr. Tomášovi Kovářovi, Ph.D., kteří mi v průběhu práce pomáhali svými připomínkami, odbornými rady a náměty k tématu práce.

Obsah

Úvod	14
1 Základní východiska a specifika bankovního sektoru	17
1.1 Bankovní segmenty a produkty	17
1.2 Rizika v bankovníctví	19
1.3 Regulace bankovního sektoru	21
1.4 Úvěrový proces	23
2 Ukazatele měření profitability korporátních klientů v bankovníctví	25
2.1 Rentabilita aktiv (ROA) a rentabilita vlastního kapitálu (ROE)	25
2.2 Rizikově upravená výnosnost kapitálu (RAROC)	27
2.3 Jiné rizikově upravené míry výnosnosti banky	29
2.4 Ekonomická přidaná hodnota	30
3 Proměnné vstupující do výpočtu ukazatelů profitability	33
3.1 Výnosy	33
3.2 Provozní náklady	34
3.3 Očekávaná a neočekávaná ztráta	35
3.4 Náklady na kapitál a požadovaná míra výnosnosti	38
4 Metodika diplomové práce	40
5 Hodnocení profitability bankovních klientů	43
5.1 Výpočet a analýza ukazatelů profitability bankovních klientů	43
5.2 Analýza ukazatelů profitability při změně referenční úrokové sazby mezibankovního trhu (PRIBOR)	48
5.2.1 Modelování ukazatelů profitability v závislosti na změně referenční úrokové sazby mezibankovního trhu	48
5.2.2 Analýza a interpretace výsledků	51
5.3 Doporučení navržená v souvislosti s provedenými analýzami	58
Závěr	61
Seznam literatury	65
Přílohy	75
Příloha č. 1 – Seznam bankovních produktů	75
Příloha č. 2 – Výše ukazatele EVA jednotlivých klientů při realistickém scénáři vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR	76
Příloha č. 3 – Výše ukazatele RAROC jednotlivých klientů při realistickém scénáři vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR	77
Příloha č. 4 – Výše ukazatelů EVA a RAROC jednotlivých klientů při pesimistickém scénáři vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR	78
Příloha č. 5 – Profitabilita korporátních klientů na základě ukazatelů RAROC a EVA ve zkoumané bance při použití regulačního kapitálu	79

Seznam obrázků

Obrázek 1 – Fáze úvěrového procesu	23
Obrázek 2 – Logický model	51

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Členění segmentů firemních klientů	18
Tabulka 2 – Profitabilita korporátních klientů na základě ukazatelů RAROC a EVA ve zkoumané bance	46
Tabulka 3 – Mechanismus stanovení sazeb 3M PRIBOR	50
Tabulka 4 – Prognóza úrokových sazeb 3M PRIBOR	54

Seznam grafů

Graf 1 – Výsledky ukazatelů RAROC a EVA jednotlivých klientů	47
Graf 2 – Histogram četnosti realizace ukazatele EVA celého portfolia korporátních klientů v optimistickém scénáři vývoje sazeb	51
Graf 3 – Histogram četnosti realizace ukazatele RAROC celého portfolia korporátních klientů v optimistickém scénáři vývoje sazeb	52
Graf 4 – Výsledky ukazatelů profitability klientů v optimistickém scénáři vývoje sazeb	53
Graf 5 – Prognóza vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR	53
Graf 6 – Výše ukazatele EVA jednotlivých klientů v závislosti na vývoji úrokových sazeb 3M PRIBOR dle prognózy ČNB	54
Graf 7 – Výše ukazatele RAROC jednotlivých klientů v závislosti na vývoji úrokových sazeb 3M PRIBOR dle prognózy ČNB	55
Graf 8 – Výsledky ukazatelů profitability klientů v realistickém scénáři vývoje sazeb	56
Graf 9 – Prognóza vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR v případě krize	56
Graf 10 – Výsledky ukazatelů profitability klientů v pesimistickém scénáři vývoje sazeb	57
Graf 11 – Porovnání výsledků ukazatelů RAROC a EVA jednotlivých klientů při použití ekonomického a regulatorního kapitálu	59

Úvod

Současný bankovní systém lze považovat za „oběhovou soustavu“ světové ekonomiky. Banky zabezpečují „normální fungování“ různých ekonomických subjektů, zajišťují peněžní styky, provádějí platby, poskytují úvěry. Tyto a další činnosti vyvíjejí banky jako obchodní společnosti za účelem dosažení zisku. Profitabilita finančního „zprostředkování“ může ovlivnit hospodářský růst ekonomiky státu a naopak neschopnost bankovních institucí generovat zisk může způsobit systémovou krizi (Anbar a Alper, 2011). Ekonomiky, které mají ziskový bankovní sektor, jsou odolnější vůči negativním vlivům a přispívají ke stabilitě finančního systému (Athanasoglou et al., 2008).

Na mikro úrovni jsou individuální komerční banky definované jako jednotky, jejichž cílem je maximalizace zisku. V této souvislosti patří mezi hlavní úkoly jejich manažerů tvorba portfolia aktiv, které banka snaží strukturovat vzhledem k charakteristikám a rozložení svých závazků, aby dosáhla co největší výnosnosti. Bankovní aktiva mohou být rozdělena do dvou skupin, často označovaných jako ziskové a neziskové. Zisková aktiva jsou reprezentována dvěma položkami v rozvaze, úvěry a investicemi. Nezisková aktiva se skládají z celkových rezerv. Pro maximalizace zisku musí banka usilovat o zvětšení svých ziskových aktiv prostřednictvím poskytování nových úvěrů či nákupem cenných papírů (Andersen a Burger, 1969). Informace o ziskovosti jednotlivých částí aktiv bankovního portfolia je v této souvislosti velmi důležitá pro řídicí a plánovací procesy, a proto vyžaduje přesně stanovený způsob jejich měření.

Mezi tradiční ukazatele měření profitability patří ukazatele rentability aktiv ROA (Return On Assets) a rentability vlastního kapitálu ROE (Return On Equity) (Schroek, 2002). Avšak v návaznosti na specifikum bankovního sektoru a s tím souvisejícími regulacemi Basilejských dohod, které položily velký důraz na řízení rizikovosti bank, donutili banky soustředit se na tvorbu rizikově očištěné míry ziskovosti, jednou z nichž se stala rizikově upravená výnosnost kapitálu RAROC (Risk-Adjusted Return On Capital) (Vacek, 2013c). V posledních letech se tento poměrový ukazatel stal nejpoužívanějším měřítkem ziskovosti především proto, že do svého výpočtu zahrnuje faktor rizika. Také odborná literatura uvádí ukazatel ekonomické přidané hodnoty EVA (Economic Value Added), který se na rozdíl od RAROC vyjadřuje v absolutní výši, a proto se považuje za vhodný doplňkový ukazatel při výpočtu profitability (Baer et al., 2011).

Měření profitability bankovního portfolia pomocí těchto dvou ukazatelů umožňuje získat informace o ziskovosti jeho jednotlivých částí, což může následně zlepšit výsledky rozhodovacího procesu při diverzifikaci volných prostředků mezi

jednotlivé obchodní útvary finanční instituce. V části úvěrového portfolia, především v oblasti korporátního financování, kde se jedná o transakce velkého objemu, může hrát informace o ziskovosti klientů zásadní roli při rozhodování o přijetí či zamítnutí jejich požadavků o úvěr, a v souvislosti s tím i o tvorbě cenové politiky a konkrétní stanovení výše úrokových sazeb (Křečková, 2018). Podobné informace mohou být zcela zásadní i v případě portfolia investic, kdy bude výnosnost jednotlivých akcí, dluhopisů nebo jiných cenných papírů, rozhodujícím aspektem při jejich nákupu.

Vzhledem k tomu, že v bankovní praxi patří řešení výše popsané problematiky mezi rozsáhlé projekty vyšší a střední úrovně managementu a měření profitability konkrétních složek bankovního portfolia vyžaduje jejich hluboké a detailní porozumění, tato diplomová práce se zaměřuje pouze na úvěrové portfolio vybrané banky, a konkrétně na jeho korporátní část. Z toho důvodu je hlavním cílem diplomové práce aplikovat teoreticko-metodologickou základnu z oblasti měření profitability firemních klientů na výpočet ex-ante ukazatelů rizikově upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty za využití reálných dat a otestovat relevantnost těchto ukazatelů v konkrétní bankovní instituci. Vedlejším cílem práce je, na základě předpokládaných scénářů změn referenční úrokové sazby mezibankovního trhu, vyhodnotit tyto změny ve vztahu k výsledné hodnotě a navrhnout doporučení pro řízení a plánování úvěrového portfolia banky.

Volba tématu této diplomové práce byla vedena především vlastní iniciativou a motivací autora, která se rozvíjela v průběhu získávání pracovních zkušeností v bankovníctví. Pro banku poslouží hodnocení profitability portfolia korporátních klientů na základě dvou ukazatelů měření ziskovosti jako zdroj ke zlepšení procesu řízení a plánování, aby kritérium pro rozhodování o přijetí či zamítnutí úvěrů, motivaci manažerů a zaměstnanců.

Diplomová práce je rozdělena do dvou hlavních částí. První je věnována teoretickým základům a specifikům bankovního sektoru, které hrají velkou roli při výpočtu ukazatelů profitability firemních klientů. Ve druhé, praktické, části jsou teoretická východiska aplikována na výpočet ex-ante ukazatelů profitability, následně je otestována relevantnost těchto ukazatelů v konkrétní bankovní instituci a provedena jejich analýza při různých scénářích změn referenční úrokové sazby mezibankovního trhu.

První kapitola je věnována základním východiskům bankovního systému. Jsou stručně popsána specifika bankovních segmentů a produktů, které banka nabízí svým klientům. Kapitola věnuje velkou pozornost řízení rizik, kterým je banka vystavena, a v návaznosti na to zohledňuje i informace o regulačních aspektech tohoto odvětví. Také je popsán schvalovací proces korporátních úvěrů, jehož

výsledkem je tvorba úvěrového portfolia. Následující dvě kapitoly jsou jádrem diplomové práce, neboť popisují ukazatele měření profitability bankovních klientů a základní proměnné vstupující do jejich výpočtu. V rámci těchto kapitol jsou uvedeny podrobné informace o vybraných ukazatelích profitability a jejich proměnných. V textu jsou zkoumané názory a doporučení teoretiků a odborníků z praxe ve vztahu k výhodám a nevýhodám použití těchto ukazatelů a způsobů stanovení výše jednotlivých proměnných.

Praktická část práce je aplikace teoretických poznatků ve výpočtu ukazatelů profitability firemních klientů. V rámci této pasáže je kladen důraz na výpočet a analýzu ex-ante ukazatelů rizikově upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty a otestování relevantnosti těchto ukazatelů v konkrétní bankovní instituci, zejména využitím metody analýzy dat bankovních klientů a komparace výsledků ukazatelů. Další část této kapitoly tvoří analýza těchto ukazatelů při předpokládaných scénářích změn referenční úrokové sazby mezibankovního trhu. Na základě dosažených výsledků jsou navržena doporučení pro řízení a plánování úvěrového portfolia banky. Podrobné vysvětlení metodického přístupu je vysvětleno v kapitole metodika.

Na konci diplomové práce je shrnuto veškeré zkoumání, dosažené výsledky a jejich hodnocení ve vztahu ke stanoveným cílům. Zformulován je rovněž vlastní názor autora a navržená doporučení.

1 Základní východiska a specifika bankovního sektoru

Tato kapitola je výchozím bodem sloužícím k pochopení a orientaci v problematice týkající se bankovního sektoru a jeho specifík. V rámci této pasáže jsou uvedeny základní informace o procesu rozdělení bankovních klientů do segmentů a popsány charakteristiky jednotlivých skupin. Vzhledem k tomu, že diplomová práce je zaměřena na podnikatelskou klientskou sféru, větší pozornost je věnována korporátním klientům. Dále tvoří obsah kapitoly popis bankovních produktů, pozornost je věnována rizikům a regulaci bankovního sektoru. Důležitou součástí kapitoly je popis procesu vydávání úvěru a jeho návaznost na profitabilitu korporátního portfolia banky.

1.1 Bankovní segmenty a produkty

Podobně jako se komerční subjekty snaží rozdělit své zákazníky na různé homogenní skupiny, kategorizují své klienty i banky. Vzhledem k velkému množství různých typů produktů poptávaných na bankovním trhu vznikla potřeba segmentace klientů do skupin s podobnými charakteristikami. Armstrong a Kotler (2014) píšou, že segmentace je proces rozdělení trhu na odlišné skupiny kupujících s rozdílnými potřebami, charakteristikami nebo chováním, které mohou vyžadovat odlišné produkty a marketingové mixy. V bankovním sektoru je segmentace jedním z nejdůležitějších obchodních rozhodnutí, neboť navrhování speciálních skupin produktů nebo produktových balíčků pro zvláštní skupiny klientů je základem moderního přístupu k řízení (Bach et al., 2014). Na bankovním trhu se klienti primárně dělí do dvou hlavních skupin. Jedná se o individuální (Ekinci et al., 2014) a obchodní klienty (Půlpánová, 2009).

První skupinu tvoří fyzické osoby, nepodnikající. Primárně jde o běžné obyvatele, kteří nevykonávají podnikatelskou činnost, ani nevyužívají bankovní služby za tímto účelem (Medved a Kováčová, 2003). Tato skupina je charakteristická velkým počtem klientů a transakcí. Primárním zaměřením klientů je snaha bezpečně a efektivně uložit své finanční prostředky určené pro budoucí spotřebu nebo získat drobné úvěry na zabezpečení životních potřeb (Belás, 2008). Mezi základní kritéria rozdělení této skupiny klientů patří demografické a ekonomické charakteristiky jako například věk, povolání nebo příjem (Machauer a Morgner, 2001).

Na rozdíl od individuálních klientů patří do firemních skupin právnické a fyzické osoby, které vykonávají podnikatelskou činnost (Medved a Kováčová, 2003). Úvěry a depozity této skupiny klientů jsou mnohem objemnější než v případě individuálního bankovníctví (Hull, 2015). Specifickým rysem segmentů korporátních

klientů, je jeho rozdělení do menších segmentů. Na základě kritérií segmentace stanovených EU dělí Sponer (2012) tyto klienty do čtyř skupin. Tabulka 1 uvádí skupiny segmentů korporátního bankovníctví.

Tabulka 1 – Členění segmentů firemních klientů

Typ podniku	Obrat (Kč)
Mikro	do 60 mil.
Malý	do 300 mil.
Střední	do 1 500 mil.
Velký	od 1 500 mil.

Zdroj: Sponer, 2012

Podobné členění ve vztahu k firemním klientům uvádí Půlpánová (2009), avšak zvláště vymezuje segment malých a středních podniků a velkých firem.

Důležitou roli v procesu segmentace hraje určení kritéria, podle kterého probíhá rozdělení klientely. Kritérium ročního obrátu, uvedené v tabulce 1, nemá dostatečnou vypovídající hodnotu o velikosti společnosti. Sponer a Pokorná (2007) uvádějí ve své publikaci ukazatel úvěrové angažovanosti, jehož použití je považováno bankami za významné vzhledem k výnosům, které plynou z úvěrového obchodu. Mezi další kritéria patří vlastnická struktura, která je důležitá z pohledu stability firmy, nebo ekonomická aktivita (Krajíček, 2005).

Segmentace je efektivním nástrojem rozlišování klientů a předpokladem pro správné cílení obchodní strategie banky (Sponer, 2012). Tento proces přináší velké množství výhod, mezi než patří možnost výběru nejvhodnějšího segmentu s potenciálním růstem (Medved a Kováčová, 2003). Zároveň slouží segmentace klientů coby výchozí bod pro tvorbu nabídky bankovních produktů.

Z výše uvedených informací lze vyvodit, že hlavní rozdíl mezi korporátním a retailovým bankovníctvím spočívá v počtu větších klientů, jejichž významnost pro banku je velmi vysoká, zároveň se také služby poskytované těmto klientům pohybují v mnohem větších objemech. Proto se liší i bankovní produkty nabízené klientům korporátního segmentu a produkt určený klientům retailového segmentu.

Obecně lze bankovní produkty definovat jako bankovní obchody, které patří mezi hlavní aktivity banky. Půlpánová (2009) uvádí, že se jedná o službu nemateriální povahy, která je realizovaná na tržním základě. Mezi hlavní charakteristiky bankovních produktů patří jejich nemateriální charakter, dualismus a vzájemná podmíněnost a propojenost (Dvořák, 2005).

Nemateriální charakter bankovních produktů se projevuje v jejich abstraktnosti, tudíž neviditelnosti. Ze strany banky se tato charakteristika projevuje v nemožnosti předzásobení a skladování. Dalším charakteristickým znakem bankovních produktů je jejich dualismus, který rozlišuje věcnou a hodnotovou stránku. Věcná stránka zobrazuje počet produktů, což může být vyjádřeno počtem úvěrů poskytnutých bankou nebo provedených převodů. Hodnotová stránka je vyjádřena finanční částkou, například objemem úvěru nebo uloženého depozitu. Poslední charakteristikou bankovních produktů je vzájemná podmíněnost a propojenost. Většina bankovních produktů nemůže existovat bez ostatních produktů. Příkladem takové souvislosti může být bankovní účet a bezhotovostní platba (Revenda et al., 2017).

Zmíněné charakteristiky odpovídají všem bankovním produktům, které dnes existují v obrovském množství na bankovním trhu, proto odborná literatura uvádí jejich rozdělení do jednotlivých skupin. Ptatscheková a Dittrichová (2013) píšou, že za základní rozdělení bankovních produktů lze považovat jejich systematizaci podle odrazu v bilanci banky. Oproti tomu Revenda et al. (2017), třídí produkty dle účelu použití. Příčinou takového způsobu rozdělení je snaha bank soustředit se na uspokojení potřeb svých zákazníků a přizpůsobit tomu veškerou činnost. Půlpánová (2009) uvádí coby hledisko i kritérium zákaznických potřeb. Její přístup je spojen s trendem klientské reorientace, k němuž v bankovním sektoru došlo v posledních desetiletích. Příloha č. 1 udává přehled o bankovních produktech určených pro segment korporátních klientů.

V dnešní době má činnost obchodních bank velmi široký rozsah, přičemž výchozím bodem úvah a jednání zůstává klient (Půlpánová, 2009). Proto se banky snaží vyvíjet aktivity, které by umožnily získat větší počet zákazníků, a tím zlepšit svoje konkurenční postavení a zvýšit zisky. Nicméně uzavření obchodu mezi bankou a klientem je vždy spojeno s riziky, jimž je potřeba věnovat velkou pozornost, umět s nimi pracovat a v případě jejich uskutečnění je napravit.

1.2 Rizika v bankovníctví

Každá podnikatelská činnost, procesy a rozhodnutí s ní související jsou spojeny s rizikem. Některé definice tohoto pojmu odkazují k pravděpodobnosti výskytu nějaké události (Bessis, 2015), jiné s nejistotou výsledku (Heckmann et al., 2015) a třetí s podmnožinou nejistoty, kterou lze kvantifikovat a měřit (Popescu, 2018). Rizika v bankovníctví jsou definována dle zdroje nejistoty (Bessis, 2015) a jsou spojena s podnikatelskými aktivitami banky (Wolke, 2017). V této souvislosti kategorizují Diebold et al. (2010) rizika na finanční a nefinanční. Do skupiny

finančních rizik patří lépe kvantifikovatelná rizika; úvěrové, tržní a riziko likvidity. Do nefinančních rizik lze zařadit operační, právní, daňové, regulační nebo politické (Mejstřík et al., 2015).

Nejvýznamnější a z hlediska kapitálu nejnáročnější riziko, patřící do finanční skupiny, je riziko úvěrové (Hull, 2015). Podle Alshatti (2015) jej lze definovat jako pravděpodobnost ztráty způsobenou neschopností dlužníka splácet své dluhy. Tento druh rizika se objevuje především na straně věřitele, a projevuje se ve ztrátě jistiny a úroku, narušení peněžních toků a ve zvýšených nákladech. Prakticky všechny banky ve světě čelí problému nesplacených půjček. Proto musí neustále zdokonalovat své modely a postupy v oblasti řízení úvěrového rizika a hledat nové, účinnější, způsoby, jak tomu zabránit (Klieštík a Cúg, 2015). Řízení úvěrového rizika je důležité, protože se přímo vztahuje k hlavní a nejziskovější činnosti banky, jíž je poskytování úvěru. Njanike (2009) zjistil, že absence efektivního řízení úvěrového rizika vyvolává k bankovní krizi. Podle Psillaki et al. (2010) lze prostřednictvím efektivního řízení bank, které jsou vystaveny úvěrovému riziku, podpořit ne jenom životaschopnost a ziskovost jejich podnikání, ale také přispět k systémové stabilitě a k efektivnímu rozdělování kapitálu v ekonomice.

Tržní a likvidní rizika patří také mezi důležité oblasti řízení rizik ve finančních institucích. Tržní riziko se týká událostí spojených se ztrátami v obchodním portfoliu banky v důsledku změn cen akcií, úrokových sazeb, úvěrových rozpětí, měnových kurzů, cen komodit a dalších ukazatelů, jejichž hodnoty jsou stanoveny na veřejném trhu. K řízení tržního rizika využívají banky řadu vysoce sofistikovaných matematických a statistických metod. Nejpopulárnější z nich je VaR (Value at Risk), která se za posledních 15 let stala standardem při jeho měření (Mehta et al., 2012). Jednou z důležitých charakteristik tržního rizika je jeho propojenost s ostatními typy. Například úvěrové riziko má tendenci k růstu v případě, že trhy zaznamenávají pokles (Sweeting, 2017).

V případě rizika likvidity jde o situaci, že banka nebude schopna získat finanční prostředky ve chvíli, kdy je potřebuje. Tato situace je úzce propojena s procesem, jakým banky získávají peníze, což může být formou půjčení nebo prodejem finančních aktiv na trhu (Bessis, 2015). V této souvislosti rozlišují Ha et al. (2016) dvě formy likvidního rizika, totiž likvidní riziko financování a likvidní riziko aktiv. První je také známo pod pojmem riziko peněžního toku, a souvisí s půjčením peněz pro získání finančních prostředků. Bessis (2015) píše, že tato forma likvidního rizika se projevuje v případě, že banka není schopna půjčovat peníze. Druhá forma likvidního rizika souvisí s operací prováděnou na bankovních aktivech. V tomto případě lze zajistit likviditu jejich prodejem za peníze, použitím zástavy nebo přes

periodické platby například v případě výplaty dividend (Sweeting, 2017). Řízení likvidního rizika je potřeba věnovat vysokou pozornost, neboť hrálo důležitou roli ve většině historických bankovních krizí a poslední událost není výjimkou (Ly, 2015).

Ze skupiny nefinančních rizik se největší pozornost věnuje operačnímu riziku. Moosa a Li (2013) definují tento druh jako riziko ztráty způsobené selháním lidí, procesu a také vlivem externích faktorů. Operační riziko se zásadně liší od všech ostatních rizik, kterým je vystavena banka. Je zakotveno ve všech činnostech a produktech instituce a na rozdíl od konvenčních finančních rizik, které jsou těžce měřitelné a modelovatelné, není přímo eliminovatelné prostými úpravami (Ames et al., 2015). Podle Croitoru (2014) vyžaduje proces řízení operačních rizik zavedení a dodržení postupu jeho hodnocení, monitorování a omezování.

Obecně představují rizika inherentní součást bankovního podnikání (Půlpánová, 2009) a jejich řízení je jednou ze základních podmínek efektivní činnosti bank (Revenda et al., 2017). Avšak tento proces není pouze interní záležitostí managementu banky. Vzhledem ke specifice bankovního podnikání, která spočívá ve finančním zprostředkování, emisi bezhotovostních peněz, použití cizích finančních zdrojů a řízení rizik, podléhá bankovní sektor regulaci i ze strany kontrolních orgánů.

1.3 Regulace bankovního sektoru

Charakteristickým rysem bankovního sektoru, který lze spatřit prakticky v jakékoliv vyspělé zemi světa, je vysoká míra regulace. Jejím cílem je vytvoření stabilního ekonomického prostředí, kde mají jednotlivci i podnikatelé důvěru v bankovní systém. Mezi další důvody regulace uvádějí Pavlát a Kubíček (2010) ochranu spotřebitele, omezení síly oligopolu, ochranu veřejnosti před kriminalitou a omezení negativních důsledků externalit.

Subjekty regulačního procesu jsou zpravidla instituce, které vytvářejí pravidla pro regulace a dohlíží na jejich dodržování. Ve většině případů jsou takovými subjekty centrální banky. Podle Frait (2018) je jejich cílem udržení makroekonomické stability. Dosažení tohoto cíle podmíněno zajištěním finanční stability, což je stabilita bank a jiných finančních institucí. Pro tento účel musí mít centrální banka adekvátní přístup k informacím regulovaných komerčních bank. Příkladem takových informací jsou výroční zprávy, analýzy a výkazy. V případě, že informace o regulovaném subjektu ukazují na možné porušení pravidel, centrální banka vyzývá k nápravě nebo uděluje sankce.

Nicméně dnešní regulace bankovního sektoru již nepodléhá tak výrazné regulaci ze strany národních legislativ. Se vznikem bank, jejichž působnost má mezinárodní rozsah, vznikla potřeba regulace sjednotit. Tento problém byl vyřešen vznikem

regulatorních pravidel Basel, jejímž autorem se stal Basilejský výbor, který začal fungovat v rámci Banky pro mezinárodní vypořádání (Bank for International Settlements, 2018). Hlavním cílem výboru je posílit společné porozumění v klíčových otázkách regulace a dohledu s cílem zlepšit kvalitu mezinárodního bankovníctví. Basilejské dohody představují sebou zprávu, která usiluje o dosažení mezinárodního sbližování regulačních norem a předpisů upravujících kapitálové požadavky mezi mezinárodními bankami (Busika a Hoque, 2018).

Prvním významným předpisem Basilejského výboru byla dohoda pod názvem Basel I, která byla představena v roce 1988. Její obsah je především zaměřen na úvěrové riziko, které bylo v té době hlavním rizikem tohoto odvětví. Basel II se stal druhým předpisem Basilejského výboru. Tento regulační předpis byl vydán v roce 2004 a ve srovnání s předchozí verzí ukázal větší rizikovou citlivost při posuzování rizikově vážených aktiv, tak aby se zlepšila solventnost bank (Repullo a Suarez, 2008). Podle Lim a Yong (2017) ukládají pravidla Basel II bankám strukturovanější proces hodnocení rizika než pravidla Basel I a vyžadují, aby banky posoudily svou kapitálovou přiměřenost a rizikové pozice s větší přesností.

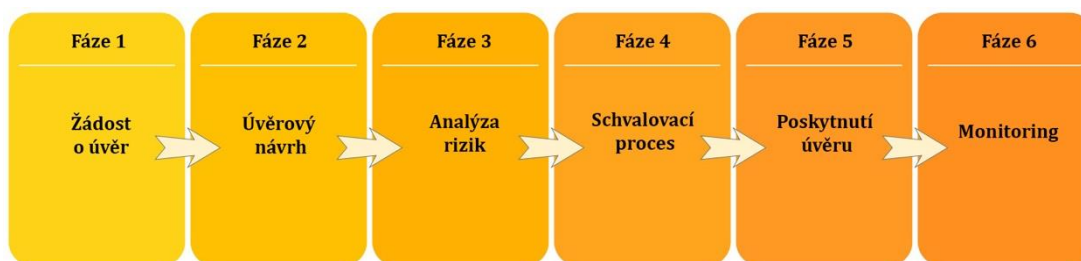
Třetí verze Basilejských dohod pod názvem Basel III byla vydaná v roce 2010 a odpovíděla na minulou finanční krizi. Koncepce nové dohody usilovala o to, aby byl bankovní systém bezpečnější, a to tak, že bude odstraňovat mnoho nedostatků, které se projeví v krizi. Hlavním cílem Basel III je zlepšit schopnost bankovního systému efektivně absorbovat šoky vyplývající z finančního a ekonomického stresu a snížit riziko přelévání z finančního sektoru do reálné ekonomiky (Bank for International Settlements, 2011). Jedním z nástrojů, který plní tento účel, je stanovení kapitálových požadavků. V této oblasti nechává Basel III celkový minimální požadovaný kapitál na úrovni 8 % rizikově vážených aktiv RWA (Risk Weighted Assets) (Hessou, 2017). Důležité poznamenat, že změny kapitálových požadavků mohou ovlivnit profitabilitu bank a bankovních klientů, protože kapitál je jedním ze základních ukazatelů, který vstupuje do výpočtu profitability bankovních klientů (Křečková, 2017a).

Výše uvedená rešerše je důkazem toho, že regulatorní dohled je velmi těsně propojen s řízením bankovních rizik. Proto musejí banky vyvinout komplexní a spolehlivý systém jejich sledování, který bude v souladu s regulatorními požadavky a bude podporovat banku při výkonu její hlavních podnikatelských aktivit, které jsou s těmito riziky spojené. Jednou z takových činností je uvěřování, která ve většině případů přináší největší zisk a zároveň úzce souvisí s rizikem a regulatorními požadavky.

1.4 Úvěrový proces

Uvěřování korporátních klientů je komplexním a složitým procesem, jehož výsledek významně ovlivňuje podnikatelskou činnost bank. Vacek (2013a) definuje úvěrový proces jako souhrn všech postupů a operací uskutečněných v bance od okamžiku nabízení úvěrových produktů přes stanovení úvěrového limitu a implementace po provádění pravidelných revizí a změn. Hlavním cílem banky je v průběhu tohoto procesu eliminovat špatné úvěry, totiž posoudit schopnost klienta úvěr splatit, a tím zajistit kvalitní úvěrové portfolio. Obecně se jedná o proces s pevně stanovenými pravidly, které představují na sebe navzájem navazující činnosti (Zimková, 2009). Odborná literatura uvádí několik variací základních etap úvěrového procesu, které jsou ve většině případů podobné. Obrázek 1 znázorňuje základní fáze tohoto procesu.

Obrázek 1 – Fáze úvěrového procesu



Zdroj: Vlastní zpracování podle Yushkova (2015)

První fáze procesu představuje obchodní jednání s klientem, který má zájem o půjčku. V průběhu takového jednání banka obvykle požaduje po klientovi základní informace, které bude potřebovat v procesu rozhodnutí o poskytnutí či zamítnutí úvěru (Půlpánová, 2009).

Ve druhé fázi procesu tvoří banka na základě zjištěných informací úvěrový návrh. Obsahem tohoto dokumentu je zpravidla přesná specifikace požadovaného úvěrového produktu, finanční a nefinanční analýza žadatele, ocenění zajištění úvěru a výpočet očekávané profitability klienta (Křečková, 2017b). Jednou z nejdůležitějších a nejrozsáhlejších částí návrhu je analýza klienta. Pro banku jako věřitele je důležité získat informace, které umožní dospět k celkovému závěru o finanční situaci žadatele, případně zjistit jeho silné a slabé stránky (Sedláček, 2011).

Ve třetí fázi úvěrový návrh se předkládá útvaru řízení rizik, kde se připravuje nezávislé stanovisko (Vacek, 2013a). Analýza úvěrového rizika je důležitá zejména proto, aby mohla banka zjistit ztrátu, která může nastat v případě, že klient nebude splácet úvěr. Výsledkem analýzy rizik je zjištění bonity klienta a jeho zařazení do určité ratingové skupiny (Kašparovská, 2008). Pod pojmem bonita uvádějí

Černohorský a Teplý (2011) schopnost klienta splatit poskytnutý úvěr. Zároveň dává bonita představu o tom, jak bude tento závazek splácen.

Čtvrtá fáze úvěrového procesu je rozhodovacím uzlem, jehož výsledkem je řešení, zda banka poskytne, či zamítne úvěr. Schválení úvěru znamená svěřit část svých peněz klientovi, proto taková rozhodnutí vždy podléhají schválení určité schvalovací pravomoce. V případě úvěrů pro korporátní klienty je schvalovací autoritou úvěrový výbor. Proces jeho fungování a počet členů je vnitřní záležitostí banky. Ve většině případů jsou jimi členové představenstva a vyšší management (Waterhouse, 1994).

Poslední dvě fáze představují poskytnutí schváleného úvěru klientovi a sledování splacení dlužné částky podle sjednaných podmínek. Při poskytnutí úvěru převádí banka peněžní prostředky na běžný účet klienta, respektive účelovou platbu podle smlouvy (Pinter, 2010). Po této fázi začíná monitoring, který trvá až do ukončení vztahu s klientem, totiž do splacení úvěru. Ve většině případů se jedná o sledování platebních styků klienta a jeho finanční situace. (Medved a Tkáč, 2013). Podle Křečková (2017b) v bankovní praxi nastávají případy, kdy klienti nejsou schopni plnit své závazky, což vede k vymáhání pohledávek bankou. Takové nepříznivé situace vytváří dodatečné náklady a ztráty, což má následně dopad na výpočet profitability klienta.

Na základě informací uvedených v této kapitole lze vyvodit, že profitabilita korporátních klientů v bankovníctví je ovlivněna velkým množstvím faktorů a vychází jak z vnitřních procesů a požadavků konkrétní instituce, tak i z její vnějšího okolí, které je tvořeno regulátory, státem nebo klientem a jeho hospodařením. Proto je pro banku, jež chce mít kvalitní a vysoce profitabilní úvěrové portfolio, důležité uvažovat o těchto faktorech a umět je efektivně řídit.

2 Ukazatele měření profitability korporátních klientů v bankovníctví

Předmětem této kapitoly jsou ukazatele měření profitability korporátních klientů v bankovníctví. V textu jsou podrobně rozebrána některá vybraná měřítka, která jsou často používána v bankovní praxi. Jsou zkoumány výhody a nevýhody jejich použití a propojenosti mezi sebou. Největší pozornost je věnována ukazatelům rizikově upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty. Je popsána základní koncepce jejich použití, uvedené modifikace jejich výpočtu a způsoby interpretace výsledků.

2.1 Rentabilita aktiv (ROA) a rentabilita vlastního kapitálu (ROE)

Jak již bylo avizováno v úvodu, jedny z klíčových měřítek výkonnosti, které jsou dodnes používány většinou finančních analytiků, jsou rentabilita aktiv ROA (Return on Assets) a rentabilita vlastního kapitálu ROE (Return on Equity) (Klaassen a van Eeghen, 2015).

Rentabilita aktiv je ukazatelem, který vyjadřuje schopnost podniku využívat svá aktiva. Tento ukazatel je někdy také označován jako produkční síla nebo rentabilita celkového kapitálu. ROA patří mezi nejpozorovanější ukazatele rentability ve financích a nefinančních institucích, protože poměří zisk s celkovými aktivy bez ohledu na to, zda bylo financování těchto aktiv provedeno z vlastních, nebo cizích zdrojů. V této souvislosti lze říct, že rentabilita celkového kapitálu závisí pouze na efektivní alokaci kapitálu do výnosného majetku a na jeho následujícím využití. Proto je tomuto ukazateli věnována velká pozornost jak ze strany investorů, tak i věřitelů. V průběhu času by měla výše ROA růst (Grunwald a Holečková, 2009). Odborná literatura uvádí velké množství různých konstrukcí ROA, avšak nejčastěji se lze setkat s následující formou:

$$ROA = \frac{Net\ income}{Total\ Assets} \quad (1)$$

kde *Net income* je čistý zisk a *Total Assets* je celkový objem aktiv. Hodnota aktiv ve jmenovateli se vypočítává jako aritmetický průměr hodnot na počátku a konci období a v případě zisku se použije zisk po zdanění. Mnozí zahraniční a čeští autoři však se shodují na konstrukci, kde v čitateli vzorce se uvádí zisk před úroky a zdaněním EBIT (Earning before interests and tax) (Kozáková a Lízalová, 2012).

Na rozdíl od ROA je cílem ROE ukázat, jak efektivně společnost spravuje svůj vlastní kapitál a zjistit ziskovost investice, která byla vytvořena vlastníkem jejího

kapitálu nebo akcionáři (Heikal et al., 2014). Obecně lze říct, že výše tohoto ukazatele říká, jaké procento zisků dostává společnost za každou investovanou peněžní jednotku kapitálu. ROE neuvádí, kolik peněz bude vráceno akcionářům, protože to závisí na rozhodnutí společnosti o výplatě dividend nebo na ceně jejích akcií. Nicméně se jedná o dobrý ukazatel pro hodnocení toho, zda je společnost schopna vytvářet návratnost, která stojí za to, aby podstupovala riziko investic (Berman a Knight, 2013). Rentabilita vlastního kapitálu se obvykle vypočítává podle následujícího vzorce:

$$ROE = \frac{Net\ income}{Equity} \quad (2)$$

kde *Net income* je čistý zisk a *Equity* je vlastní kapitál. Při konstrukci tohoto ukazatele lze vycházet z různých úrovní zisku, proto může být v čitateli použit zisk před zdaněním nebo zisk z běžné obchodní činnosti (Kašparovská, 2006). Velkou výhodou rentability vlastního kapitálu je také možnost jeho pyramidového rozkladu do dílčích ukazatelů. To umožňuje zjistit jejich vzájemný vztah a identifikovat logické a ekonomické vazby mezi nimi (Telecký, 2017).

Interpretace výsledku ukazatele rentability vlastního kapitálu však může být v některých případech zavádějící. Příčinou je struktura vlastního kapitálu, kdy výsledek hospodaření jak minulých let, tak i běžného účetního období může nabývat záporných hodnot, což může překročit součet položek základního kapitálu, kapitálových fondů a fondů ze zisku. V této situaci dochází ke stavu účetního předlužení, kdy je hodnota vlastního kapitálu záporná. Ve výsledku může hodnota kalkulovaného ukazatele rentability vlastního kapitálu také nabývat záporných hodnot (Kašparovská, 2006).

Vztah mezi rentabilitou aktiv a rentabilitou vlastního kapitálu lze vyjádřit pomocí následujícího vzorce:

$$\frac{Net\ income}{Equity} = \frac{Net\ income}{Total\ Assets} \times \frac{Total\ Assets}{Equity} \quad (3)$$

kde *Net income* je čistý zisk, *Equity* je vlastní kapitál, *Total Assets* je hodnota celkových aktiv. Z uvedeného rozkladu je zřejmé, že výnosnost podléhá způsobu financování aktiv, což znamená, že při nízké hodnotě ukazatele rentability vlastního kapitálu lze použitím cizích zdrojů dosáhnout vysoké výnosnosti (Polouček, 2013).

Zmíněné ukazatele však nemůžou ukazovat skutečnou profitabilitu portfolia v případě bank. Vzhledem k tomu, že banka při realizaci svých činností podstupuje určitou míru rizika, vznikla potřeba promítnout tuto skutečnost i do výpočtu profitability. Proto byla vybrána řada finančních ukazatelů, jejichž pomocí lze tuto skutečnost lépe reflektovat (Kašparovská, 2006). To znamená, že kritéria výpočtu

profitability musí být spojena s ukazateli rizika, což může přesněji vyjádřit finanční výkon instituce (Hsu, 2013).

2.2 Rizikově upravená výnosnost kapitálu (RAROC)

Realita bankovního podnikání je taková, že rizika jsou nedílnou součástí téměř všech obchodů a procesů, které každý den v institucích probíhají. Z toho důvodu musí způsob, jakým by se měla měřit profitabilita, odrážet tuto skutečnost. Podle Klaassen a van Eeghen (2015) pracuje ukazatel rizikově upravené výnosnosti kapitálu RAROC (Risk-Adjusted Return On Capital) s riziky ze dvou úhlů. Za prvé do čitatele je zahrnuta očekávaná ztráta, která je bezprostředně spojena s půjčkou, což není skutečnou ztrátou z úvěrů, která je zahrnuta do výkazu zisku a ztráty banky. Očekávané ztráty se vypočítávají na základě dlouhodobých průměrných mír selhání a mír návratnosti spojených s aktuálním úvěrovým portfoliem banky. Za druhé příjem měřený v čitateli se vztahuje k požadovanému ekonomickému kapitálu, který také bere v úvahu rizika a měl by být alokován na klienta za účelem krytí neočekávaných ztrát (Crouhy et al., 1999). Ekonomický kapitál je na rozdíl od objemu disponibilního kapitálu měřítkem toho, kolik kapitálu potřebuje banka v důsledku rizik, jimž je instituce vystavena (Klaassen a van Eeghen, 2015). Ukazatel rizikově upravené výnosnosti kapitálu se vypočítává podle následujícího vzorce:

$$RAROC = \frac{(GR - OC - EL) \times (1 - t)}{EC} \quad (4)$$

kde *GR* (*Gross Revenues*) představuje hrubé očekávané výnosy, *OC* (*Operational Costs*) provozní náklady, *EL* (*Expected Loss*) očekávanou ztrátu a *EC* (*Economic Capital*) ekonomický kapitál (Crouhy et al., 1999). Jiný pohled na výpočet RAROC má Kraus (2013), který uvádí výpočet ukazatele v následující podobě:

$$RAROC = \frac{NOPAT - CoE \times EC}{EC} = \frac{EVA}{EC} \quad (5)$$

kde *NOPAT* (*Net Operating Profit After Tax*) představuje zisk z operační činnosti po zdanění, *CoE* (*Cost of Equity*) cenu kapitálu a *EC* (*Economic Capital*) ekonomický kapitál. Vacek (2013b) však pro účely měření ziskovosti konkrétního zákazníka doporučuje použít následující modifikace RAROC:

$$RAROC = \frac{(NII - LS + Fees) - EL - OC}{EC} \quad (6)$$

kde *NII* (*Net Interests Income*) jsou čisté úrokové výnosy, *Fees* jsou přijaté poplatky, *LS* (*Liquidity Surcharge*) je přírážkou za likvidní riziko, *OC* (*Operational Costs*) provozní náklady, *EL* (*Expected Loss*) očekávanou ztrátu a *EC* (*Economic Capital*) je ekonomický kapitál. Výpočet RAROC v této podobě umožňuje určit čisté výnosy z úvěru, což na rozdíl od výše uvedených modifikací umožňuje dosáhnout přesnějších výsledků.

Podle Hull (2015) může být výpočet čitatele vytvořen před zdaněním nebo po něm. Autor zdůrazňuje, že ukazatel může být počítán jak ex-ante, totiž před začátkem stanoveného období, což znamená předpověď očekávaných výnosů, tak i ex-post, což je výpočet na konci období, na základě reálných výsledků. Výpočet ex-ante se obvykle používá pro rozhodování, zda činnost jednotlivých útvarů musí být rozšířena, či ne. Ex-post výpočet se obvykle používá pro hodnocení výkonnosti a kalkulace prémie.

Rizikově upravená výnosnost kapitálu a ekonomický kapitál jako jeho součást, jsou dvěma klíčovými složkami řízení portfolia finančních institucí. Ekonomický kapitál, který se běžně označuje jako rizikový, zachycuje riziko portfolia aktiv finanční instituce z pohledu věřitele. Samotný ukazatel výnosnosti vyvinutý firmou Bankers Trust na konci sedmdesátých let slouží jako měřítko výkonu různých aktiv nebo linie podnikání finanční instituce. Jeho cílem je změřit návrat pro akcionáře, který byl vytvořen aktivem nebo předmětem podnikání finanční instituce s ohledem na požadovaný rizikový kapitál (Miu et al., 2016). Proto obvykle probíhá srovnání rizikově upravené výnosnosti kapitálů s požadovanou mírou návratnosti, což umožňuje finanční instituci zjistit, zda se vytváří hodnota pro akcionáře. Matematicky lze tento vztah zapsat jako:

$$RAROC > hr \quad (7)$$

kde *hr* (*hurdle rate*) je požadovaná míra výnosnosti. Klienti jejichž výnosnost je větší než *hr*, vytváří přidanou hodnotu (Křečková, 2018).

Podle Saita (2007) musí požadovaná míra výnosnosti pokrývat jak náklady vynaložené na ekonomický kapitál, tak i generovat dodatečnou hodnotu pro akcionáře. V případě, že bude požadovaná míra výnosnosti stanovena na úrovni nákladu na kapitál, bude hodnota pro akcionáře pouze udržovaná, nikoliv tvořená. Mnoho finančních institucí stanovuje a používá jednotnou požadovanou míru výnosnosti, aby zhodnotila ziskovost všech svých úvěrových nástrojů. Avšak teoreticky lze prokázat, že použití jednotné požadované míry výnosnosti je vhodné pouze za velmi přísných a skoro nerealistických předpokladů (Milne a Onorato, 2012). V případě několika realistických podmínek na trhu může nastat situace, kdy finanční instituce bezdůvodně přijme nebo odmítne vysoce či nízko rizikové klienty, což povede k neoptimálnímu složení portfolia (Miu et al., 2016). Jiný pohled na požadovanou míru výnosnosti mají Froot a Stein (1998), jejichž návrhem je stanovení tohoto ukazatele pro jednotlivé transakce. Tato myšlenka vychází ze závěru, že celková variabilita portfolia banky je ovlivněna jednotlivými transakcemi, proto požadovaná míra výnosnosti musí záviset spíše na charakteristikách těchto transakcí než na finanční politice banky.

Dnes je použití rizikově upravené výnosnosti kapitálu a k tomu se vztahující požadované míry výnosnosti nejvíce rozšířenou metodou pro řízení profitability bankovního portfolia. Ukazatel zahrnuje do svého výpočtu riziko bankovních obchodů ze strany věřitele, a v porovnání s požadovanou mírou umožňuje zjistit ziskovost jednotlivých složek portfolia. Vzhledem k tomu, že míra výnosnosti by za minimálních podmínek měla udržovat hodnotu pro akcionáře, musí být alespoň na úrovni nákladu na kapitál. Cílovým stavem je však větší míra výnosnosti pro tvorbu přidané hodnoty. Toto rozhodnutí je zcela v rukou managementu banky a vyžaduje jejich expertní odhad založený na objektivních kritériích (Křečková, 2018).

2.3 Jiné rizikově upravené míry výnosnosti banky

Vzhledem k tomu, že RAROC má poměrně široké použití, dnes existuje několik jeho modifikací. Podle Vacek (2013c) používají banky pro účely kalkulace profitability ukazatele rizikově upravené výnosnosti rizikově upraveného kapitálu RARORAC (Risk-Adjusted Return on Risk-Adjusted Capital) nebo rizikově upravené výnosnosti rizikově vážených aktiv RARORWA (Risk-Adjusted Return on Risk Weighted Assets). Výhodou těchto ukazatelů je, že se používají jak pro výpočet ex-post ziskovosti, totiž vyhodnocení minulosti, tak pro predikce budoucího vývoje a rozhodování. Následně lze na základě těchto informací rozhodovat o stanovení cen, akvizicích nebo o ukončení spolupráce s klientem (Mejstřík et al., 2015).

Mezi jiné poměrové ukazatele, které uvádí odborná literatura jako vhodné pro výpočet profitability bankovních klientů, patří ukazatel rizikově upravené výnosnosti rizikově upraveného kapitálu. Podle Saita (2007) se tento ukazatel rovná ekonomické přidané hodnotě dělené rizikovým kapitálem. V případě že kapitál, který se používá v čitateli a jmenovateli, bude stejný, nebude tento ukazatel něčím jiným než rizikově upravenou výnosností kapitálu, od které se odečítá cílová výnosnost. Autor uvádí výpočet tohoto ukazatele podle následujícího vzorce:

$$RARORAC = \frac{EVA}{CaR} = \frac{Profit - (k_e - r_f)CaR}{CaR} = \frac{Profit}{CaR} - (k_e - r_f) = RAROC - (k_e - r_f) \quad (8)$$

kde EVA (*Economic Value Added*) představuje ekonomickou přidanou hodnotu, CaR (*Capital at Risk*) je rizikový kapitál, čímž je de facto ekonomický kapitál a $(k_e - r_f)$ je cílová výnosnost kapitálu. V případě, že budou výše kapitálu v čitateli a jmenovateli různé, pak ukazatel spojuje dva elementy do jednoho, což by mělo motivovat obchodní útvary finanční instituce k efektivitě jak v případě použití, tak i v případě kladení požadavků na rizikový kapitál.

Výpočet rizikově upravené výnosnosti rizikově upraveného kapitálu lze v tomto případě zapsat následovně:

$$RARORAC = \frac{EVA}{Allocated\ CaR} = \frac{Profit - (k_e - r_f) Utilized\ CaR}{Allocated\ CaR} \quad (9)$$

kde *Utilized CaR (Utilized Capital at Risk)* je použitý kapitál, *Allocated CaR (Allocated Capital at Risk)* je přidělený kapitál. Tato situace může nastat v případě, že ekonomická přidaná hodnota bude spočítaná na základě použitého kapitálu a jmenovatel bude ukazovat přidělený kapitál.

V případě, že banka při výpočtu profitability zohledňuje regulační pravidla, je nejvhodnějším ukazatelem rizikově upravená výnosnost rizikově vážených aktiv. Rizikově vážená aktiva jsou klíčovým elementem regulačních požadavků. V souladu s plněním kapitálové přiměřenosti jsou bankovní aktiva a podrozvahové položky násobeny rizikovými vahami, což dává ve výsledku hodnotu, kterou nazýváme rizikově vážená aktiva (Mejstřík et al., 2015). Vzhledem k regulačním požadavkům je tento ukazatel velmi transparentní a srovnatelnější. Jeho výpočet lze zapsat následujícím vzorcem:

$$RARORWA = \frac{GR - OC - EL}{RWA} \quad (10)$$

kde *GR (Gross Revenues)* představuje hrubé očekávané výnosy, *OC (Operational Costs)* provozní náklady, *EL (Expected Loss)* očekávanou ztrátu a *RWA (Risk Weighted Assets)* jsou rizikově vážená aktiva. Podle Sinn et al. (2013) lze pomocí ukazatele sledovat, jak dobře banka řídí svou rozvahu a jak se staví k riziku. Manažeři mohou zjistit, zda cenové nabídky, které byly klientům představeny, odrážejí rizika a náklady, a jak dobře je rozdělen kapitál do obchodních útvarů a produktů, které vytvářejí vyšší výnosy. Velkou nevýhodou tohoto přístupu však je, že potřeby banky a pravidla stanovené regulátorem můžou být v rozporu k cílům instituce.

2.4 Ekonomická přidaná hodnota

Jak již bylo avizováno dříve, ukazatel rizikově upravené výnosnosti kapitálu je poměrovým ukazatelem, který vyjadřuje ziskovost obchodu s klientem pouze v porovnání se stanovenou požadovanou mírou výnosnosti, jejíž výše by měla být minimálně na úrovni nákladu na kapitál. Nicméně vztah těchto ukazatelů uvedený v nerovnici (7) nevypovídá absolutní výši hodnot obchodu s klientem (Křečková, 2018).

Z tohoto pohledu je ukazatel ekonomické přidané hodnoty EVA (Economic Value Added) vhodným doplňkovým měřítkem profitability úvěrového portfolia banky, a to z důvodu absolutního vyjádření (Křečková, 2018). Tento nástroj finančního oceňování, který mohou bankéři využít k měření finanční výkonnosti své banky, určuje, zda podnik vydělává více, než jsou jeho skutečné náklady na kapitál. Ukazatel byl vyvinut poradenskou firmou Stern Stewart & Co a používá se hlavně v americkém

bankovním sektoru, a sice od roku 1994, proto není tak známý jako ostatní ukazatele měření výkonu bank. EVA je odhadem skutečného hospodářského zisku a je velmi přesný, protože zahrnuje náklady na dluhové a kapitálové financování (Mihailescu et al., 2009). Podstata ukazatele vychází z myšlenky ekonomického zisku. Společnost vytváří přidanou hodnotu pouze v případě, že jsou pokryty všechny provozní náklady a náklady na kapitál. Proto jeho výpočet nezohledňuje pouze zřejmý typ nákladů, čímž jsou úroky, ale také náklady na vlastní kapitál. V případě, že míra návratnosti kapitálu je vyšší než vynaložené náklady, vytváří se přidaná hodnota, a požadavky kapitálových trhů jsou splněny. Výhoda použití ukazatele spočívá v tom, že může být použit k pravidelnému vyhodnocování výkonu a je absolutním měřítkem používajícím účetní hodnoty (Friedl a Deuschinger, 2008). Nejčastěji se ukazatel ekonomické přidané hodnoty uvádí v této podobě:

$$EVA = NOPAT - c \times capital \quad (11)$$

kde je *NOPAT* (*Net Operating Profit After Tax*) čistý provozní zisk po zdanění a *c* (*costs*) jsou náklady na kapitál (Stewart, 2013). Podle Křečková (2018) je použití tohoto ukazatele charakteristické především pro podniky nefinančního typu. Proto lze za účelem výpočtu profitability klientů finančních institucí upravit vzorec (11) do následující podoby:

$$EVA = (GR - OC - EL) \times (1 - t) - EC \times hr \quad (12)$$

kde *GR* (*Gross Revenues*) představuje hrubé očekávané výnosy, *OC* (*Operational Costs*) provozní náklady, *EL* (*Expected Loss*) očekávanou ztrátu, *t* (*tax*) daň z příjmu a *EC* (*Economic Capital*) je ekonomický kapitál. Autorka uvádí, že *NOPAT* uvedený ve vzorci (11) lze považovat za ekvivalent čistému zisku, a kapitál potřebný k jeho dosažení je ekvivalentem ekonomického kapitálu používaného pro krytí neočekávaných ztrát. Podle Kraus (2013) mohou být náklady na kapitál ve vzorci (11) interpretovány jako minimální návratnost kapitálu vyžadovaná akcionářem, tudíž ji lze zapsat jako požadovanou míru výnosnosti z nerovnice (7).

K dnešnímu dni byl bankovní sektor zkoumán množstvím akademických pracovníků. Výsledkem jejich práce je potvrzení vztahu ukazatelů ekonomické přidané hodnoty s výkonem bank. Heffernan a Fu (2008) zkoumali vztah výše EVA a řízení výkonnosti bank v Číně a zjistili, že analyzovaný ukazatel je ve srovnání s tradičními účetními ukazateli nejlepším měřítkem výkonnosti. Taufik et al. (2008) analyzovali souvislost tradičních a moderních ukazatelů výkonnosti v Indonésii. Jejich studie analyzovala banky, jejichž akcie byly kótovány na burze cenných papírů v Jakartě od roku 2002 do 2005. Výsledek jejich studie poukazoval na to, že efekt ukazatele ekonomické přidané hodnoty byl větší než u rentability aktiv nebo vlastního kapitálu. Navíc se ukázalo, že tento ukazatel je vhodným parametrem při

zjišťování návratnosti akcií. Heffernan a Fu (2010) také empiricky doložili, že EVA je lepším parametrem než tradiční měření. Podle Teker et al. (2011) je tento koncept základním bodem pro růst společností, proto by měl být jedním z rozhodujících faktorů při tvorbě politiky banky.

Ekonomická přidaná hodnota a rizikově upravená výnosnost kapitálu jsou dvě vzájemně související koncepce (Baer et al., 2011). Podle Kraus (2013) lze jejich propojenost vyjádřit i matematicky, a to tak, že EVA může být transformovaná v RAROC následujícím obrazem:

$$EVA = RAROC \times EC \quad (13)$$

kde RAROC se vypočítává podle vzorce (5). Rozdíl mezi těmito dvěma metrikami je takový, že RAROC, stejně jako jakýkoliv poměrový ukazatel, je relativní mírou ziskovosti kapitálu a je obzvláště užitečný pro porovnání alternativních investic nebo pro určení, zda byla dosazena cílová hodnota. EVA je na druhou stranu absolutní měřítko, které poskytuje skutečnou výši zisku, kterou instituce získává za náklady vynaložené na kapitál. První z obou metrik je používanější, druhou však lze považovat jako doplněk nebo alternativu k první (Baer et al., 2011).

Na základě rešerše odborné literatury v oblasti ukazatelů měření profitability bankovních klientů analyzovaných, můžeme dojít k následujícím závěrům. Nejpoužívanějšími a nejrelevantnějšími ukazateli měření profitability bankovních klientů jsou rizikově upravená výnosnost kapitálu a ekonomická přidaná hodnota. Většina zdrojů přitom doporučuje jejich společné použití, jelikož EVA je vhodným doplňkovým ukazatelem k RAROC. Výhodou této kombinace je, že měří profitabilitu jak v absolutním, tak i v relativním vyjádření a jejich výpočet zahrnuje riziko spojené s uskutečněním bankovních obchodů.

3 Proměnné vstupující do výpočtu ukazatelů

profitability

Nejdůležitější součástí jakýchkoliv ukazatelů jsou proměnné, které vstupují do jeho výpočtu a určují výši jeho výsledné hodnoty. Proto jsou předmětem této kapitoly proměnné ukazatele profitability bankovních klientů. Vzhledem k problematice zkoumané v této diplomové práci je pozornost věnována proměnným vstupujícím do výpočtu ukazatelů ekonomické přidané hodnoty a rizikově upravené výnosnosti kapitálu. Text kapitoly popisuje význam těchto proměnných a také postupy a metodiky jejich určení.

3.1 Výnosy

Banky stejně jako ostatní ekonomické subjekty vytvářejí svou ekonomickou aktivitou výnosy. Základní zdroj výnosu komerční banky tvoří úrokové výnosy. Tento druh výnosu není tvořen pouze úroky inkasovanými z úvěrů poskytnutých klientům. Velkou část úrokových výnosů tvoří úroky z úvěru poskytnuté jiným finančním institucím a z vkladu, které banka uložila u jiných bank (Polouček, 2013). Vzhledem k tomu, že portfolio bankovních aktiv se neskládá pouze z úvěru, ale je tvořeno i cennými papíry (Andersen a Burger, 1969), jsou součástí výnosu také kuponové platby a výnosy z dluhopisu nebo pokladničních poukázek (Polouček, 2013). To potvrzuje i Kašparovská (2006), která do této skupiny zařazuje také výnosy z finančních operací, které se vztahují k obchodování banky s finančními deriváty, měnami a s drahými kovy.

Diverzifikace bankovních činností, které se v čase rozvíjejí, příklon bank k novým produktům, pokles úrokových marží, nové informační technologie a finanční inovace změnily tradiční úlohu bank a přiměly je k hledání nových zdrojů výnosů, čímž se staly výnosy z poplatků a provizi (Albertazzi a Gambacorta, 2009). Tento druh výnosů je v drtivé většině tvořen výnosy inkasovanými od klientů, které jsou účtovány bankami za poskytování služeb a úkonů. Především se jedná o poplatky spojené s vedením účtu, prováděním platebních transakcí, používáním platebních karet, šeků nebo produktů elektronického bankovníctví, směnářskými službami, anebo s poskytnutím úvěru nebo jeho předčasným splacením (Polouček, 2013).

Podle Křečková (2017b) jsou do výnosu uvedených ve vzorcích výpočtu RAROC a EVA zahrnuty všechny výnosy z realizovaných úvěrových obchodů s klientem a další výnosy z úvěrových poplatků. Úrokové výnosy vztahující se k poskytnuté úvěrové angažovanosti, tudíž výnosy z realizovaných obchodů, odpovídají kontrahované marži. V korporátním bankovníctví je úrok často kontrahován jako referenční sazba zvýšená o úrokovou marži (Vacek, 2013b). Referenční sazbou je sazba odhadovaná

nejvýznamnějšími a nejsilnějšími institucemi, referenčními bankami. Tyto banky se za ni mohou financovat na nezajištěném trhu (Baran a Witzany, 2014). Úroková marže představuje vztah úrokových výnosů k hodnotě celkových aktiv (Kašparovská, 2006). Podle Polouček (2013) lze z její výše posoudit strategie banky a míru její angažovanosti v depozitně úvěrových obchodech.

Dalším zdrojem výnosů jsou výnosy z poplatků, které banka dostává od klienta v souvislosti s poskytnutým úvěrem. Rozlišují se jednorázové a opakující se poplatky. Jednorázové se vztahují k činnosti, které jsou spojeny s poskytnutím úvěru a jsou účtovány pouze jednou. Ve většině případů se jedná o poplatek za posouzení žádosti o úvěr nebo změnu smluvních podmínek. Naopak opakující se vztahují k činnostem souvisejícím se správou a vedením úvěrového účtu nebo s rezervací finančních zdrojů (Křečková, 2017b).

3.2 Provozní náklady

Vedle výnosové stránky hospodářské aktivity bank stojí proces, jehož cílem je zabezpečení provozní činnosti instituce, totiž spočívá ve vynaložení určitých nákladů. Ve vzorcích výpočtu rizikové upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty je tato proměnná často označována jako provozní náklady. Vacek (2013b) píše, že v bankovníctví se výše těchto nákladů tradičně sleduje pomocí poměru provozních nákladů k provozním výnosům C/I Ratio (Cost/Income Ratio). Podle studie provedené Ernst & Young (2018) na 221 finančních institucích ve 29 státech se tento poměr pohybuje přibližně na 55 %.

Pro kalkulaci profitability jednotlivých zákazníků je ovšem důležité určit způsob členění nákladů. Druhové členění, které se používá pro sestavení výkazu zisku a ztrát není vhodné z důvodu absence příčinné souvislosti, a proto dává pouze prvotní představu o celkových nákladech banky (Vacek, 2013b). Proto se používá způsob přiřazování nákladu podle předmětu kalkulace. Odborná literatura rozlišuje dva druhy těchto nákladů (Král, 2015). Jsou to přímé a nepřímé náklady. Přímé náklady lze přímo přiřadit k předmětu kalkulace. Nepřímé jsou naopak ty, které jednoznačně přiřadit nelze a musí k tomu být použita jedna z metod alokace. Podle Fibírová et al. (2015) je hlavním cílem všech metod přiřazování nákladů nalézt příčinný vztah mezi kalkulovanými náklady a výnosy. Tento princip vychází z úvahy, že každý výkon má být zatížen pouze takovými náklady, které příčinně vyvolal (Král, 2015). V bankovní praxi se systém přiřazování nákladů dle aktivit uvádí pod zkratkou ABC (Activity Based Costing), a považuje se za nejvhodnější způsob alokace založený na principu příčinné souvislosti (Drury, 2012). Vhodnost využití metody uvádí také Kocakulah (2007), který ji používá ve své studii. Autor identifikuje jednotlivé aktivity banky v procesu úvěrování klientů a přiřazuje k těmto aktivitám vynaložený čas.

Jak již bylo zmíněno na začátku, výše operačních nákladů v bankovníctví se také sleduje pomocí vztahu poměřujícího náklady k výnosům C/I Ratio. Tento vztah vypadá následovně:

$$\text{Cost Income Ratio} = \frac{OC}{OI} \quad (14)$$

kde *OC* (*Operational Costs*) jsou provozní náklady a *OI* (*Operational Income*) jsou provozní výnosy (Vacek, 2013b). Pro určení provozních nákladů konkrétního klienta, pro výpočet jeho profitability lze tento vztah zapsat v následující podobě:

$$PN = GR \times \frac{OC}{OI} \quad (15)$$

kde *PN* (*Provozní Náklady*) jsou provozní náklady na klienta, *GR* (*Gross Revenues*) hrubé výnosy od klienta, *OC* (*Operational Costs*) jsou celkové provozní náklady a *OI* (*Operational Income*) jsou celkové provozní výnosy. Určitým omezením tohoto přístupu ke kalkulaci odhadovaných provozních nákladů na klienta je skutečnost, že v případě klienta s vyšším objemem požadovaného úvěru budou provozní náklady velmi vysoké. Tato přímá úměra však nemusí být ve všech případech nutně naplněna, a představuje tedy při použití odhadu provozních nákladů prostřednictvím ukazatele C/I Ratio jisté omezení (Křečková, 2017b).

Řízení nákladů je důležitou složkou jakéhokoliv podnikání. Nicméně podnikání ve finančním sektoru je spojeno s riziky, která vyplývají z neschopnosti klientů splácet zapůjčené prostředky, především v oblasti korporátních půjček, kde jde o transakce velkého objemu. V případě, že taková situace nastane, jde pak o ztráty, které ovlivňují ziskovost a následně i profitabilitu.

3.3 Očekávaná a neočekávaná ztráta

Jak již bylo uvedeno dříve, jedním z charakteristických rysů finančních institucí je jejich vystavení se riziku spojenému s poskytováním peněžních půjček. Ve většině případů se jedná o riziko ztráty, kterému může být instituce vystavena v důsledku selhání klienta při plnění jeho platebních závazků. Ztráty plynoucí z těchto nepříznivých situací se týkají jak úroků, tak i jistiny půjček (Polouček, 2013). V této souvislosti rozlišuje Kašparovská (2006) očekávanou a neočekávanou ztrátu.

Očekávaná ztráta je ztráta, která již vznikla, avšak nebyla zatím realizována. Jedná se o situace, kdy ještě nedošlo k úbytku aktiv, ale očekává se, že k němu dojde. Dvořák (2005) píše, že tento typ finanční ztráty je nutné určitým způsobem krýt. Proto musí banka vytvářet zdroje, jejichž využitím budou pokryté úvěry, který již nebudou splacené. Autor rozlišuje následující formy těchto zdrojů:

- Opravné položky – jsou zdrojem krytí jednotlivých úvěrových pohledávek, u kterých banka očekává, že dojde k nesplacení. Podle Mejstřík et al. (2015) snižuje při tvorbě opravných položek banka svůj hospodářský výsledek. V opačném

případě, při řádném splácení, se opravné položky rozpouštějí a hospodářský výsledek se zvyšuje.

- Rezervy – na rozdíl od opravných položek tvoří určité procento z celkových pohledávek. Nicméně jejich tvorba také představuje pro banku náklad. Objem vytvořené rezervy závisí především na kvalitě portfolia, zajištění úvěru a objemu vytvořených opravných položek.
- Tiché rezervy – představují rozdíl mezi hodnotami aktiv uvedených v rozvaze a jejich aktuální tržní hodnotou. Tento rozdíl pak bude použit na krytí odpisu nesplacených pohledávek.
- Rezervní fond – je tvořen ze zisku a používá se obdobně jako rezervy.

V souladu s dohodou Basel II lze očekávanou ztrátu vyjádřit následujícím způsobem

$$EL = PD \times EAD \times LGD \quad (16)$$

kde *EL* (*Expected Loss*) je očekávaná ztráta, *PD* (*Probability of Default*) pravděpodobnost selhání dlužníka v %, *EAD* (*Exposure at Default*) výše úvěrové angažovanosti v době selhání, *LGD* (*Loss Given Default*) očekávaná ztráta při selhání v %. Využitím tohoto vzorce lze kvantifikovat očekávanou ztrátu na libovolně dlouhé období. Podmínkou je však použití odpovídající pravděpodobnosti selhání dlužníka. Nejčastější období pro výpočet očekávané ztráty je horizont jednoho roku (Vacek, 2013b).

Na rozdíl od očekávané ztráty je neočekávaná definována jako vychýlení skutečné realizované ztráty od ztráty očekávané (Kašparovská, 2006). Podle Křečková (2017b) není výskyt neočekávaných ztrát častým jevem, nicméně pokud k nim dojde, mohou způsobit velké škody. Pro banky představuje tento druh ztrát jednu z největších hrozeb, protože nelze předem odhadnout ani jejich závažnost, ani časový okamžik, kdy mohou nastat. V této souvislosti vzniká problém krytí těchto ztrát. Bankovní příjmy z poskytnutých úvěrových obchodů mohou klientům pokrýt pouze určitou část neočekávaných ztrát, ale rozhodně ne jejich plnou výši, jinak by se musely zvyšovat úrokové sazby do výše, kterou by trh nepřijal. Proto drží banky určitou výši kapitálu potřebnou na pokrytí těchto neočekávaných ztrát (Bank for International Settlements, 2006). V souvislosti s touto problematikou odborná literatura poměrně často uvádí takové pojmy jako ekonomický (Schroeck, 2002) nebo rizikový kapitál (Milne a Onorato, 2012), případně kapitál v riziku (Saita, 2007). Nicméně publikace autorů, které se zabývají touto problematikou v oblasti bankovníctví a finančních institucí rozlišují především následující druhy kapitálů:

- Ekonomický kapitál – představuje nejlepší možný odhad kapitálu pro krytí neočekávaných ztrát (Vacek, 2013c). Podle Hull (2015) tento druh kapitálu je vnitřním odhadem finanční instituce pro krytí vystaveným rizikům.
- Regulatorní kapitál – představuje výši kapitálu stanovenou regulátorem za účelem krytí neočekávaných ztrát (Kašparovská, 2006). Podle Křečková (2017b) je to

minimální kapitál, který musí banka držet, aby vyhověla požadavkům regulátora. Nová generace pravidel Basel II a Basel III přispěla ke konvergenci regulatorního kapitálu směrem k ekonomickému.

- Účetní kapitál – častěji uváděný pod názvem vlastní kapitál. Je rozdílem mezi celkovou hodnotou aktiv a závazky bankovní bilance (Dvořák, 2005).

Přesto že regulatorní a ekonomický kapitál slouží pro krytí neočekávaných ztrát, lze na něj nahlížet z různých úhlů pohledu. Rozdílem mezi regulatorním a ekonomickým kapitálem je způsob jejich určení. Hull (2015) definuje ekonomický kapitál jako objem kapitálu drženého finanční institucí za účelem absorpce ztrát v průběhu roku na určité hladině významnosti. Hladina významnosti je v tomto pojetí pravděpodobnost toho, že bankovní potřeba kapitálu nepřekročí výši ekonomického kapitálu. Její úroveň závisí na cílech finanční instituce. Podle Vacek (2013c) výpočet ekonomického kapitálu je poměrně náročnou a sofistikovanou záležitostí. Autor píše, že některé nejsložitější modely nelze sepsat do vzorců, proto jsou založeny na simulační metodě Monte Carlo.

Regulatorní kapitál představuje výši kapitálu stanovenou regulátorem za účelem krytí neočekávaných ztrát, a to na takové úrovni, aby byla udržena stabilita bankovního sektoru jako celku (Kašparovská, 2006). Pravidla Basel II, resp. Basel III počítají kapitálový požadavek na základě rizikově vážených aktiv. Z jejich celkového součtu musí banka držet minimální požadovaný objem kapitálu ve výši 8 % (Vacek, 2013c). Celkový požadovaný kapitál se skládá z rizikově vážených aktiv spočítaných pro kreditní, tržní a operační rizika. V agregované podobě lze jeho výpočet vyjádřit pomocí následujícího vzorce:

$$TC = 0,08 \times (crRWA + mrRWA + orRWA) \quad (17)$$

kde TC (*Total Capital*) je celkový kapitál, $crRWA$ (*credit Risk Weighted Assets*) jsou rizikově vážená aktiva kreditního rizika, $mrRWA$ (*market Risk Weighted Assets*) jsou rizikově vážená aktiva tržního rizika, $orRWA$ (*operational Risk Weighted Assets*) jsou rizikově vážená aktiva operačního rizika (Hull, 2015).

Pro výpočet jednotlivých rizikově vážených aktiv uvádí Bank for International Settlements (2011) následující vzorec:

$$RWA = 12,5 \times K \times EAD \quad (18)$$

kde K (*Capital requirement*) je kapitálový požadavek a EAD (*Exposure at Default*) výše úvěrové angažovanosti v době selhání. Kapitálový požadavek uvedený ve vzorci výpočtu rizikově vážených aktiv se také počítá dle regulátorem nabízené metodiky (Hull, 2015):

Banka sama může zvolit jeden ze předepsaných způsobů, na jehož základě bude počítán kapitálový požadavek. Avšak volba složitějšího přístupu umožňuje určit výši kapitálu přesněji, což dává ve výsledku menší požadovaný objem než u přístupů

jednodušších, kde lze počítat s určitou nepřesností. Důležité je poznamenat, že již delší dobu dochází k přibližování ekonomického kapitálu směrem k regulatornímu. Toto potvrzuje studie Ernst & Young (2012), kde 61 % manažerů uvedlo, že tento fakt je klíčovým prvkem v jejich rozhodování o realokaci kapitálu.

Při výpočtu profitability firemních klientů finančních institucí odráží očekávaná a neočekávaná ztráta rizikovost jednotlivých obchodů a samotné vzorce výpočtu obsahují zdroje krytí těchto ztrát. Poměrně často jsou pro očekávané ztráty tímto zdrojem opravné položky. Zdroje krytí neočekávaných ztrát vycházejí z cílů bank. V případě, že se chce banka soustředit na splnění požadavků regulátora, zdrojem krytí jsou rizikově vážená aktiva. V případě, že instituce nemá problém s plněním kapitálových požadavků a používá stabilní, pochopitelný a transparentní způsob měření rizik, zdrojem krytí neočekávaných ztrát je ekonomický kapitál.

3.4 Náklady na kapitál a požadovaná míra výnosnosti

Náklady na kapitál reflektují riziko kapitálu společnosti vnímané investory. V případě bank se od jejich výše odvíjejí objemy vydaných půjček, úrokové sazby, a tím i reálná ekonomická aktivita instituce (Kovner a Van Tassel, 2018). Podle Pratt a Grabowski (2010) jsou náklady na kapitál definovány jako oceňované procento návratu, které účastníci trhu požadují s cílem získat prostředky pro konkrétní investice. V ekonomickém pojetí jsou náklady na kapitál pro tyto konkrétní investice oportunitními náklady, totiž náklady na vynechání další nejlepší alternativní investice, proto mají tzv. substituční efekt. To znamená, že investor nebude investovat do konkrétního aktiva v případě, že existuje atraktivnější substitut. Kapitálem jsou v tomto konceptu, označovány komponenty kapitálové struktury podnikatelského subjektu. Obvykle se jedná o cizí a vlastní kapitál. Každá z těchto složek má své jedinečné náklady, a to především v závislosti na příslušném riziku.

Podle King (2009) jsou náklady na vlastní kapitál určovány pomocí modelu oceňování kapitálových aktiv CAPM (Capital Assets Pricing Model). Model určuje očekávanou výnosnost z rizikového aktiva pomocí následujícího vzorce:

$$E[R_{i,t+1}] = R_{f,t} + \beta_{i,t} \times \mu \quad (19)$$

kde $R_{f,t}$ je bezriziková úroková míra, $\beta_{i,t}$ je beta rizikového aktiva, μ je riziková prémie vlastního kapitálu (Kovner a Van Tassel, 2018). Řada publikací však zdůrazňuje nevhodnost použití tohoto modelu. Například Crouhy et al. (1999) píše, že beta rizikového aktiva použitá v modelu zanedbává náklady spojené s defaultem. Podle studie provedené společností Ernst & Young (2018) dosahuje průměrná výše nákladu na vlastní kapitál v bankovním sektoru 9,7 %.

Do kapitálové struktury jsou z pohledu nákladů na cizí kapitál zahrnuty pouze dlouhodobé závazky. Obvykle je jejich výše ekvivalentem nákladům na úroky, které vyplácí společnost (Pratt a Grabowski, 2010).

Celkové náklady na kapitál jsou kombinací nákladu každé z výše uvedených složek, a míra jejich vyjádření se označuje jako vážené průměrné náklady na kapitál WACC (Weighted Average Cost of Capital). Základní vzorec pro jejich výpočet se obvykle uvádí v následující podobě:

$$WACC_{i,t} = Re_{i,t} \times \frac{ME_{i,t}}{D_{i,t} + ME_{i,t}} + Re_{i,t} \times (1 - t) \times \frac{D_{i,t}}{D_{i,t} + ME_{i,t}} \quad (20)$$

kde $Re_{i,t}$ jsou náklady na vlastní kapitál vypočítané dle vzorce (19), $Rd_{i,t}$ jsou náklady na cizí kapitál, $D_{i,t}$ je cizí kapitál, $ME_{i,t}$ je vlastní kapitál, t je sazba daně (Kovner a Van Tassel, 2018).

Výše nákladu na kapitál má přímou souvislost s požadovanou mírou výnosnosti. Tento ukazatel odráží minimální předpokládanou míru návratnosti, kterou by firma byla ochotna přijmout, aby ospravedlnila uskutečnění investice. Pro každou danou potenciální investici může být míra návratnosti na, nad nebo pod celkovými náklady na kapitál společnosti, v závislosti na stupni rizika budoucí investice ve srovnání s celkovým rizikem společnosti (Pratt a Grabowski, 2010).

V bankovní praxi se lze poměrně často setkat se použitím jednotné požadované míry výnosnosti pro vše podnikové útvary v rámci celé organizace. Výše tohoto ukazatele se určuje pomocí již zmíněných modelů (Miu et al., 2016). V tomto případě bude požadovaná míra výnosnosti stanovena na úroveň nákladu na kapitál. Podle Křečková (2018) je to minimální úroveň pro udržení hodnoty pro akcionáře. Nicméně pro většinu akcionářů není udržování stabilního stavu primárním cílem, proto vyžadují, aby management banky usiloval o tvorbu přidané hodnoty. V této souvislosti by měla být cílová požadovaná míra výnosnosti vyšší než náklady na kapitál. Dosažení této výše je ovlivněno velkým množstvím faktorů, avšak největší roli na hře manažerské rozhodnutí.

Wilson (2003) tvrdí, že použití jednotné požadované míry výnosnosti pro celou instituci není ani teoreticky ani empiricky správné. Důvodem je to, že akcionáři vyžadují odlišné míry výnosnosti pro různé typy portfolia. Rozhodnutí mezi jednotnou požadovanou mírou výnosnosti stanovenou pro celou instituci a mírami zvlášť stanovenými pro jednotlivé útvary je vnitřní záležitostí banky, a především jejího vedení. Nicméně volba a metodika jejího stanovení značně ovlivňuje výsledné rozhodnutí o řízení bankovních portfolií.

4 Metodika diplomové práce

Otázka měření profitability korporátních klientů v bankovním sektoru zůstává doposud tématem dlouhých diskuzí mezi akademiky a manažery z praxe. Dnes jsou bez ohledu na rostoucí komplexitu bankovního podnikání ziskovost, efektivita a schopnost nést rizika, klíčovými hnacími silami výkonu bankovních institucí. V této souvislosti se staly rentabilita aktiv, vlastního kapitálu, poměr nákladů k výnosům a čistá úroková marže staly nejpobulárnějšími tradičními ukazateli měření výkonnosti bank (Saha et al., 2016). Ačkoli se dnes pro tyto účely používá velké množství různých indikátorů, nejpoužívanější z nich zůstala rentabilita vlastního kapitálu (Baer et al., 2011). Tento ukazatel však zcela ignoruje riziko (Klaassen a van Eeghen, 2015). Podle analýzy European Central Bank (2010), ve které byla zkoumána výkonnost 12 největších evropských a amerických bank, se ukázalo, že tento ukazatel není spolehlivým měřítkem profitability, což se potvrdilo i v průběhu procesu hodnocení bank v různých fázích finanční krize.

K vyjádření ziskovosti je vhodné využít způsob, který je založen na bázi ekonomického pojetí nákladů (Vacek a Šoljaková, 2011; Ryals a Knox, 2005). V této souvislosti používá většina bank ukazatel rizikově upravené výnosnosti kapitálu (Sharma et al., 2016). Ve svém výzkumu potvrdil Baer et al. (2011) popularitu tohoto ukazatele, neboť 9 z 11 vybraných významných světových bank ho používalo pro své výpočty. Nicméně autor zdůrazňuje, že rizikově upravená výnosnost nemá pro akcionáře velkou vypovídající hodnotu. Tento problém však řeší koncept s tím související, a sice ekonomickou přidanou hodnotou. EVA se jako vhodný doplňkový ukazatel, vyjadřuje v absolutní výši a bere v úvahu náklady banky na kapitál (European Central Bank, 2010; Křečková, 2018). Rizikově upravená výnosnost kapitálu a ekonomická přidaná hodnota jsou obecně dva nejrelevantnější ekonomické ukazatele ziskovosti. Avšak vzhledem ke složitosti jejich výpočtu nejsou často používané (Saha et al., 2016).

Lze tedy konstatovat, že bez ohledu na to, že se dnes v bankovní praxi ve velké míře používají různé metody a ukazatele, volba vhodného způsobu měření profitability korporátních klientů je složitou otázkou pro většinu bank. Proto je na základě výše uvedených faktů, důkladné teoretické rešerše a analýzy odborné literatury vztahující se k této problematice hlavním cílem diplomové práce aplikovat teoreticko-metodologickou základnu z oblasti měření profitability firemních klientů na výpočet ex-ante ukazatelů rizikově upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty za využití reálných dat a otestovat relevantnost těchto ukazatelů v konkrétní bankovní instituci. Vedlejším cílem práce je, na základě předpokládaných scénářů změn referenčních úrokových sazeb mezibankovního

trhu, vyhodnotit tyto změny ve vztahu k výsledné hodnotě a navrhnout doporučení pro řízení kreditního portfolia.

Předpokladem pro úspěšné dosažení cílů, jež mají být v této diplomové práci naplněny, je použití různých vědeckých metod. Jde o metody analýzy dat bankovních klientů a komparaci výsledků ukazatelů rizikově upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty. Pro dosažení vedlejšího cíle je součástí metod využitých v praktické části i metoda analýzy scénářů, která umožňuje na základě předpokládaných scénářů změn vybraných parametrů vstupujících do kalkulace ukazatelů profitability vyhodnotit tyto změny ve vztahu k výsledné hodnotě.

Východím bodem praktické části je empirická analýza, která je provedena na klientech jedné z bank působící na trhu v ČR. Jedná se o českou a zahraniční korporátní klientelu z řad malých středních podniků podnikajících na českých trzích. Do provedené analýzy jsou zahrnuti klienti, kteří žádali o investiční a provozní úvěry schválené úvěrovým výborem banky od začátku roku 2015. Jedná se o úvěrové portfolio „živých klientů (real-life portfolio)“, totiž klientů, kteří ještě splácejí a budou splácet úvěry, a to minimálně po dobu jednoho roku. Vzhledem ke specifice podmínek čerpání některých úvěrů a pro snadnější manipulace s daty byli pro účely práce vyloučeni emitenti korporátních bondů, některé provozní a víceúčelové úvěry a také klienti v defaultu. Výsledný výzkumný vzorek čítá 39 klientů s celkovou úvěrovou angažovaností 1 291 814,9 tis. Kč.

Kalkulace ex-ante ukazatelů rizikově upravené výnosnosti kapitálu bude provedena v souladu se vzorcem (6). Výpočet EVA bude založen na bázi vzorce (12) s modifikací do následující podoby:

$$EVA = (NII - LS + Fees) - EL - OC - EC \times hr \quad (21)$$

kde *NII* (*Net Interests Income*) jsou čisté úrokové výnosy, *Fees* jsou přijaté poplatky, *LS* (*Liquidity Surcharge*) je přírážkou za likvidní riziko, *OC* (*Operational Costs*) provozní náklady, *EL* (*Expected Loss*) očekávanou ztrátu, *EC* (*Economic Capital*) je ekonomický kapitál a *hr* (*hurdle rate*) požadovaná míra výnosnosti. Důvodem modifikace EVA do výše uvedené podoby je dodržení konzistentnosti ve výpočtu v rámci koncepce těchto dvou ukazatelů, což je důležitou podmínkou pro následující analýzu. Uvedená modifikace obsahuje v obou případech přírážku za likvidní riziko, která je placena oddělení Treasury, což je v podstatě vnitropodniková cena za poskytnuté financování.

Výpočet bude v tomto případě co nejvíc přiblížen realitě bankovních operací a umožní dosáhnout přesnějších výsledků. Následná analýza ukazatelů profitability bankovních klientů vypočtená pomocí RAROC a EVA bude založená na porovnání těchto veličin u jednotlivých klientů. Klienti budou seřazeni sestupně, zvlášť podle kalkulovaného EVA a zvlášť podle RAROC, což umožní provést komparace výsledku,

a vyvodit závěry o vzájemném vztahu analyzovaných ukazatelů a relevantnosti jejich použití pro efektivní řízení bankovního portfolia.

V dalším oddíle praktické části je provedena analýza výsledků ukazatelů profitability při změně referenčních úrokových sazeb mezibankovního trhu. Metodickým nástrojem sloužícím k tomuto účelu je analýza scénářů. Pomocí této metody lze získat základní poznatky o reakci modelu na změny modelových vstupů (Borgonovo a Plischke, 2016). V praxi zkoumají manažeři alternativní hodnoty modelových vstupů v alternativních scénářích. Obvykle lze najít zprávy, v nichž jsou výsledky modelu prezentovány ve třech variantách, tedy realisticky, pesimisticky a optimisticky. Při posuzování výsledků modelu v těchto scénářích chce manažer zanalyzovat reakci modelu na extrémní odchylky vstupů (Borgonovo a Plischke, 2016). Podle O'Brien (2004) jsou scénáře definovány jako různé stavy světa za přítomnosti nejistoty. Podle Tietje (2005) se jedná o různé možné budoucí stavy systému, které musí být konzistentní, rozmanité, v malém počtu, spolehlivé a efektivní. Borgonovo a Plischke (2016) píšou, že se analýza scénářů stala hlavním rozhodovacím nástrojem v oblasti ekonomiky a strategického řízení.

Celková koncepce analýzy bude založena na zkoumání změny ukazatelů profitability při různých scénářích předpokládaných změn referenční úrokové sazby mezibankovního trhu v roce 2019, jež je potřebná pro výpočet úrokových výnosů klienta, což je jedna z proměnných vstupujících do kalkulace ukazatelů profitability. Jedná se o tři scénáře změn úrokové sazby PRIBOR. První, optimistický, je založen na výsledcích simulačního modelu vycházejícího ze dvouleté historie změn referenčních úrokových sazeb mezibankovního trhu. Scénář předpokládá vývoj sazeb v roce 2019 bez žádných významných změn tedy zachovává historickou kontinuitu. Druhý, realistický, scénář vývoje sazeb mezibankovního trhu je založen na prognóze České národní banky. V tomto případě se jedná o komplexní scénář vývoje ekonomické situace v České republice v roce 2019 a předpokládaný vývoj konkrétních ekonomických ukazatelů podmíněných vlastním vývojem. Třetí, pesimistický, scénář předpokládá nepříznivý vývoj české ekonomiky a z toho vycházející pokles referenčních úrokových sazeb v roce 2019. V tomto případě se zase jedná o prognózu České národní banky.

Důvodem zhodnocení dopadu změn pouze referenční úrokové sazby, jako jednoho ze zásadních faktorů, je ukázat závislost výpočtu ukazatelů profitability na externích faktorech, totiž mimo dosah jakýchkoliv opatření banky. PRIBOR je v tomto případě výborný příklad, na rozdíl od ostatních subjektivních až arbitrárních parametrů, jako například interní nákladovost. Je známo že firmy mají tendenci manipulovat s modely jejich výpočtu v rámci snahy optimalizovat své výkonové ukazatele.

5 Hodnocení profitability bankovních klientů

Tato kapitola přistupuje prakticky k teoreticko-metodologickým poznatkům aplikovaným na výpočet a hodnocení profitability klientů v oblasti korporátního bankovníctví, konkrétně v jedné bance působící na trhu v České republice. Popisuje způsob stanovení výše jednotlivých proměnných a provádí výpočet ukazatelů rizikové upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty. Druhá část kapitoly je věnována analýze ukazatelů profitability při různých scénářích změn úrokové sazby mezibankovního trhu a vyhodnocení dopadů těchto změn ve vztahu k výsledné hodnotě.

5.1 Výpočet a analýza ukazatelů profitability bankovních klientů

Východím bodem výpočtu a analýzy výsledků ukazatelů profitability je stanovení způsobu určení jednotlivých proměnných. Tento proces vyžaduje hlubokou znalost interních metod a postupů používaných ve zkoumané bance. Pravidla určení jednotlivých proměnných musí být stanovena přesně a jednoznačně tak, aby výsledné hodnoty ukazatelů ex-ante profitability firemních klientů byly co nejblíže realitě.

Čisté úrokové výnosy (NII) jsou úroky vybírané od klientů v souvislosti s poskytnutým úvěrem. Při výpočtu ex-ante profitability firemních klientů se jedná o předpokládanou částku výnosu v roce 2019. Pro účely práce byly ke kalkulaci úrokových výnosů použity splátkové kalendáře, totiž nasmlouvané peněžní toky klientů.

Poplatky a neúvěrové výnosy (Fees) samy představují součet výnosů z neúvěrových transakcí a obchodu s klientem. Pro výpočet ukazatelů RAROC a EVA byly použity předpokládané výnosy z depozit, plateb, devizových operací, bondu a derivátu, odvozené z historických dat. Do součtu také vstupují poplatky, které budou klienti hradit za produkty, jež jim jsou poskytnuty.

Operační náklady (OC) jsou spojeny s operativní činností banky, totiž odrážejí veškeré náklady na zaměstnance, bankovní systémy, marketing aj. Způsob stanovení operačních nákladů je ve zkoumané bance založen na principu alokace pro jednotlivé organizační jednotky nebo technická střediska, což neumožňuje stanovit jejich výši ve vztahu ke konkrétnímu klientovi. Výpočet operačních nákladů dle vzorce (15) také není zcela použitelný pro zkoumanou banku. Příčinou je na jedné straně poměrně vysoká výše ukazatele C/I Ratio, který dosahuje 70 %, na straně druhé stojí omezení tohoto přístupu, především pro transakce velkého typu, kdy jsou výnosy zpravidla vysoké. O použití metody Activity Based Costing zatím vedením banky nebylo uvažováno především kvůli poměrně malému počtu klientů a kvůli vysokým

nákladům na implementaci modelu. Pro účely práce je stanovení předpokládané výše operačních nákladů klientů založeno na expertním odhadu, který zároveň zohledňuje výše uvedené omezení a limituje maximální objem operačních nákladů do výše 300 tis. Kč.

Přirážka za likvidní riziko (LS) představuje náklad spojený se získáním likvidity. V případě potřeby se může jednat o odprodej dluhopisu nebo o půjčku na mezibankovním trhu. Stanovení její výše je založeno na subjektivním hodnocení odborníků z oddělení Treasury.

Ke kalkulaci opravných položek pro krytí očekávané ztráty (EL) používá banka vlastní metodiku, která je založena na dvou přístupech. První je individuální, druhý je portfoliový PD/LGD přístup. Výběr konkrétního postupu závisí na segmentu a kategorii rizikového stupně, do něž spadá konkrétní klient. První přístup se vztahuje pouze ke korporátním klientům a bankovním expozicím klasifikovaným do druhé a třetí kategorie rizikového stupně. Přístup je založen na několika scénářích vývoje peněžních toků, které jsou připravovány experty z oddělení řízení rizik. Druhý přístup je založen na odhadu parametru pravděpodobné ztráty PD (probability of default), očekávané ztráty při selhání LGD (Loss Given Default) a kontrahovaných peněžních toků. Tento způsob se vztahuje pro veškeré expozice patřící do první kategorie rizikového stupně. Pro účely práce jsou použité oba výše zmíněné přístupy. Volba však závisí na kategorii rizikového stupně klienta.

Způsob výpočtu ekonomického kapitálu (EC) ve zkoumané bance je založen na interní metodice banky. Jedná se o koncept postavený na standardizovaném přístupu pro výpočet kapitálového požadavku v souladu s platnými regulačními předpisy, a kalkuluje ekonomický kapitál jako 8 % z rizikově vážených aktiv pro kreditní riziko. Výpočet rizikově vážených aktiv je pak stanoven na základě interní metodiky, proto lze s jistotou říct, že se jedná o vlastní model, který zohledňuje charakteristiky jejího korporátního portfolia.

Požadovaná míra výnosnosti (hr) představuje míru, kterou si vlastníci banky přejí získat z poskytnutého úvěru. Pro její stanovení je stěžejní hodnota nákladu na kapitál. Tedy by měla být minimálně na této úrovni. Způsob, jakým banka určuje požadovanou míru výnosnosti, nebere v úvahu příslušnost klienta k určitému segmentu nebo výše požadovaných úvěrů. Jedná se o jednotnou míru stanovenou na úrovni 15 % pro celé úvěrové portfolio klientu. Z pohledu úvěrového procesu se jedná o jednu z podmínek pro přijetí žádosti o úvěr. RAROC musí být v tomto případě větší než tato míra, nebo se jí musí rovnat. Výsledek výpočtu ukazatele EVA by měl v této situaci ukázat, že klient tvoří pro banku přidanou hodnotu.

Aplikace koncepce ukazatelů EVA a RAROC by měla poskytnout úplný obraz profitability bankovních klientů. Jak již bylo avizováno v teoretické části práce,

ukazatel rizikově upravené výnosnosti kapitálu neposkytuje informace o reálné výši příspěvku jednotlivých klientů k celkové hodnotě portfolia. Toto omezení lze však vyřešit použitím ukazatele ekonomické přidané hodnoty, který udává výsledek v absolutní výši.

Výsledky výpočtu ukazatelů rizikově upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty jednotlivých klientů jsou uvedeny v tabulce 2. Kalkulace ukazatele RAROC byla provedena v souladu se vzorcem (6). Následně byli na základě vypočtených výsledků klienti seřazeni sestupně od největšího k nejmenšímu. Ke kalkulaci EVA byl použit vzorec (21). Klienti byli následně také seřazeni dle vypočtených výsledků od největšího k nejmenšímu. Pořadí jednotlivých klientů podle vypočtených ukazatelů je uvedeno v posledních sloupcích tabulky 2.

Výsledky výpočtu ukazatelů RAROC a EVA svědčí o poměrně kvalitním složení korporátního portfolia, především z pohledu výnosnosti kapitálu. Výše ukazatele RAROC překračuje zhruba u třetiny klientů požadovanou míru výnosnosti, která je ve zkoumané bance stanovena na úroveň 15 %, přibližně o polovinu. Tento fakt ukazuje, že tito klienti tvoří vysokou přidanou hodnotu pro banku při poměrně nízkém využití kapitálu.

Vysoký objem opravných položek pro krytí očekávaných ztrát (EL) u mnohých klientů ukazuje na to, že se jedná o poměrně rizikové transakce. V této souvislosti banka očekává, že může dojít k situaci případného nesplácení úvěru a v této souvislosti tvoří velký objem rezerv u těchto klientů. Tuto skutečnost potvrzuje i výše ekonomického kapitálu (EC), vypočteného pro účely krytí neočekávaných ztrát, jejichž dopad je těžce kvantifikovatelný. Odlišná výše operačních nákladů (OC) jednotlivých klientů hovoří o tom, že se jedná o firmy různé velikosti. Menší firma zpravidla vyžaduje min času na zpracování úvěrového návrhu a hodnocení, proto operační náklady na ni vyložené jsou menší než v případě větších podniků.

Rozbor výsledků ukazatelů EVA a RAROC u jednotlivých klientů však ukazuje na poměrně slabé soustředění banky v otázkách efektivního stanovení výše požadované výnosnosti. Z údajů uvedených v posledních dvou sloupcích tabulky je vidět, že pořadí klientů se podle výsledků ukazatele RAROC ve většině případů výrazně liší od pořadí klientů seřazených podle výsledné hodnoty ukazatele EVA. Tak je klient číslo 7 první s 73,2 % podle daného ukazatele RAROC, avšak podle ukazatele EVA je až na 24. místě s 368,5 tis. Kč. Oproti tomu klient číslo 18, jehož RAROC je 49,6 %, a podle tohoto ukazatele je na 20. místě, má největší výsledek EVA ve výši 1 937,6 tis. Kč. Při efektivním řízení by však vedení banky muselo přistoupit ke snížení požadované míry výnosnosti, případně určovat její úroveň zvlášť pro každého klienta, a tím zvyšovat celkovou přidanou hodnotu celého portfolia.

Tabulka 2 – Profitabilita korporátních klientů na základě ukazatelů RAROC a EVA ve zkoumané bance

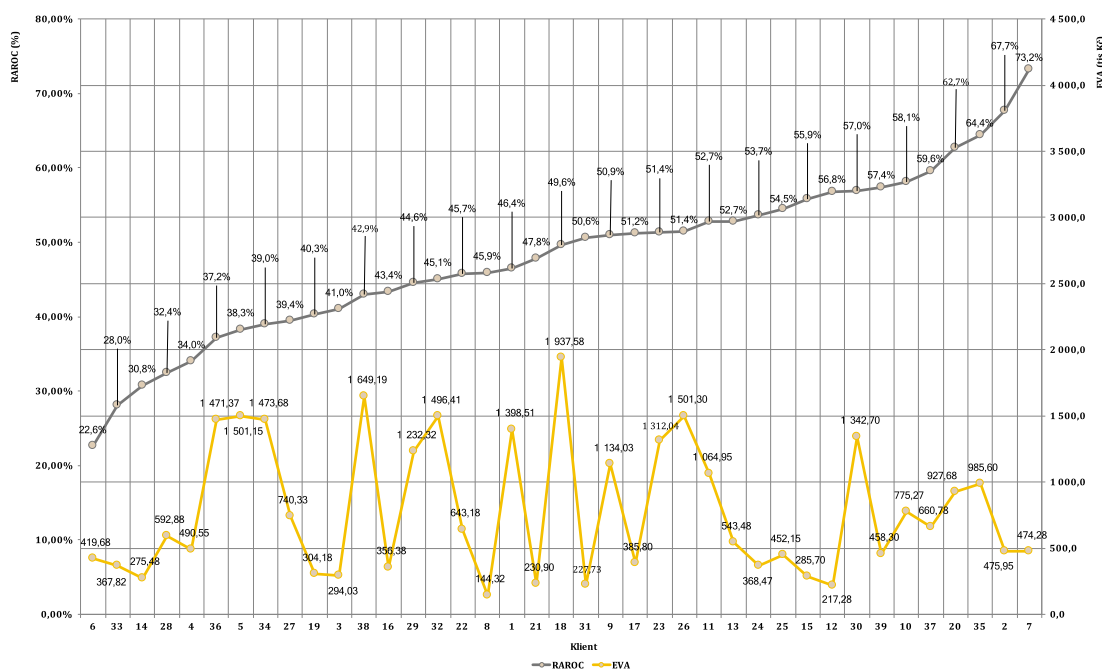
Klient	Objem úvěru (tis. Kč)	RWA (tis. Kč)	NII + Fees (tis. Kč)	EL (tis. Kč)	LS (tis. Kč)	OC (tis. Kč)	EC (tis. Kč)	RAROC (%)	EVA (tis. Kč)	Klient dle RAROC	Klient dle EVA
1	59 014,9	55 602,5	2 366,5	104,0	118,0	78,7	4 448,2	46,4	1 398,5	7	18
2	17 000,0	11 290,5	660,9	16,3	0,0	33,1	903,2	67,7	476,0	2	38
3	15 000,0	14 123,4	534,6	42,3	0,0	28,8	1 129,9	41,0	294,0	35	26
4	21 500,0	32 250,0	1 151,3	229,7	0,0	44,0	2 580,0	34,0	490,5	20	5
5	80 500,0	80 500,0	3 036,2	407,9	80,5	80,7	6 440,0	38,3	1 501,1	37	32
6	47 155,0	69 116,3	1 666,2	350,2	0,0	67,0	5 529,3	22,6	419,7	10	34
7	13 487,8	10 183,8	680,8	48,7	0,0	35,6	814,7	73,2	474,3	39	36
8	4 032,5	5 832,5	247,4	12,8	8,1	12,2	466,6	45,9	144,3	30	1
9	36 322,9	39 468,5	1 878,2	113,9	30,7	125,9	3 157,5	50,9	1 134,0	12	30
10	30 000,0	22 500,0	1 108,5	8,2	0,0	55,0	1 800,0	58,1	775,3	15	23
11	27 720,1	35 277,7	1 671,2	52,4	71,8	58,7	2 822,2	52,7	1 065,0	25	29
12	6 500,0	6 500,0	315,9	7,6	0,0	13,0	520,0	56,8	217,3	24	9
13	30 000,0	18 000,0	831,0	16,5	0,0	55,0	1 440,0	52,7	543,5	13	11
14	14 551,0	21 826,5	622,5	59,2	0,0	25,9	1 746,1	30,8	275,5	11	35
15	8 140,0	8 740,0	435,5	28,9	0,0	16,0	699,2	55,9	285,7	26	20
16	16 400,0	15 700,0	649,1	23,2	49,2	31,9	1 256,0	43,4	356,4	23	10
17	11 317,7	13 317,7	583,4	9,0	11,3	17,6	1 065,4	51,2	385,8	17	27
18	74 934,6	70 000,0	3 236,5	261,4	100,0	97,5	5 600,0	49,6	1 937,6	9	37
19	15 739,3	15 000,0	570,1	42,9	0,0	43,0	1 200,0	40,3	304,2	31	22
20	37 000,0	24 293,0	1 314,9	39,4	0,0	56,3	1 943,4	62,7	927,7	18	28
21	12 800,0	8 787,7	407,1	52,5	0,0	18,2	703,0	47,8	230,9	21	13
22	28 600,0	26 182,3	1 033,2	22,9	0,0	53,0	2 094,6	45,7	643,2	1	4
23	48 977,9	45 097,9	2 095,8	136,9	38,4	67,4	3 607,8	51,4	1 312,0	8	2
24	12 600,0	11 915,6	561,8	15,5	16,8	18,1	953,2	53,7	368,5	22	7
25	11 012,0	14 300,0	727,1	51,8	29,4	22,1	1 144,0	54,5	452,2	32	39
26	53 590,6	51 488,2	2 613,0	101,9	308,9	83,0	4 119,1	51,4	1 501,3	29	25
27	46 000,0	37 910,2	1 362,5	64,6	37,3	65,3	3 032,8	39,4	740,3	16	6
28	42 500,0	42 500,0	1 450,7	115,3	170,0	62,5	3 400,0	32,4	592,9	38	17
29	54 842,0	52 099,9	1 957,7	27,6	0,0	72,5	4 168,0	44,6	1 232,3	3	24
30	37 487,8	40 000,0	1 942,5	48,9	0,0	70,9	3 200,0	57,0	1 342,7	19	33
31	9 800,0	7 991,3	351,2	10,5	0,0	17,0	639,3	50,6	227,7	27	16
32	53 221,6	62 185,1	2 486,3	113,5	47,4	82,8	4 974,8	45,1	1 496,4	34	19
33	23 500,0	35 250,0	994,9	159,1	0,0	45,0	2 820,0	28,0	367,8	5	3
34	57 419,4	76 610,6	2 856,1	154,0	229,8	79,3	6 128,8	39,0	1 473,7	36	15
35	28 118,1	24 963,0	1 369,5	27,5	0,0	56,8	1 997,0	64,4	985,6	4	14
36	83 000,0	83 000,0	2 885,1	120,7	383,0	86,0	6 640,0	37,2	1 471,4	28	21
37	21 404,2	18 539,4	1 006,1	19,0	51,1	52,9	1 483,2	59,6	660,8	14	31
38	80 900,0	73 810,0	3 004,8	270,2	115,3	84,4	5 904,8	42,9	1 649,2	33	12
39	19 725,2	13 525,2	750,8	86,8	3,7	39,7	1 082,0	57,4	458,3	6	8

Zdroj: Vlastní zpracování na základě bankovních dat

Poznámka: RWA – rizikově vážená aktiva; NII + Fees – úrokové vnosy a přijaté poplatky; EL – očekávaná ztráta; LS – přírážka za likvidní riziko; OC – provozní náklady; EC – ekonomický kapitál

Pro lepší interpretaci byly výsledky výpočtu ukazatelů EVA a RAROC znázorněny v grafu 1. Čísla klientů uvedená na ose x odpovídají pořadí těchto klientů seřazenému dle výsledků ukazatele RAROC od nejmenšího k největšímu. Žlutá čára ukazuje výši hodnoty ukazatele EVA. Ve srovnání s RAROC křivka EVA kolísá, což svědčí o odlišnosti ve výsledcích tohoto ukazatele. Z toho lze vyvodit, že vysoká hodnota ukazatele rizikové upravené výnosnosti kapitálu klienta ne vždycky svědčí o vysoké výši vytvořené ekonomické přidané hodnoty v absolutním vyjádření.

Graf 1 – Výsledky ukazatelů RAROC a EVA jednotlivých klientů



Zdroj: Vlastní zpracování na základě bankovních dat

Z výsledků provedených výpočtů a analýzy ukazatelů profitability korporátních klientů v konkrétní bankovní instituci lze dospět k závěru, že hodnocení profitability pouze na základě jednoho z výše uvedených ukazatelů by pro efektivní tvorbu a řízení portfolia neposkytovalo dostačující objem informací. V této souvislosti může být použití dvou ukazatelů RAROC a EVA, jakožto jediné koncepce hodnocení profitability firemních klientů, vhodným řešením problému. RAROC by v tomto případě sloužil jako hlavní indikátor výnosnosti vložených prostředků do obchodu s klientem a jeho výše by při porovnání s požadovanou mírou výnosnosti byla rozhodujícím kritériem pro přijetí či zamítnutí úvěru. EVA by zároveň ukazoval tuto přidanou hodnotu v absolutním vyjádření a na základě jejího výsledku by mohli manažeři banky zvážit, zda získaná částka stojí za to, aby banka podstupovala riziko spojené s poskytnutím úvěru konkrétnímu klientovi.

5.2 Analýza ukazatelů profitability při změně referenční úrokové sazby mezibankovního trhu (PRIBOR)

Celková koncepce provedení analýzy ukazatelů profitability při změně referenční úrokové sazby mezibankovního trhu v sobě zahrnuje tři etapy. První je příprava scénářů předpokládaného vývoje sazeb, druhá je tvorba modelu umožňujícího generovat a přepočítávat výše ukazatelů EVA a RAROC při změnách sazeb a třetí je samotná analýza a interpretace výsledků.

5.2.1 Modelování ukazatelů profitability v závislosti na změně referenční úrokové sazby mezibankovního trhu

Jak již bylo avizováno v metodice práce, lze předpokládat tři scénáře vývoje sazeb 3M PRIBOR. První je optimistický scénář, ve kterém se předpokládá rostoucí vývoj sazeb v roce 2019, což vychází z historických změn; bez žádných skokových nárůstů nebo poklesu. Druhý je realistický scénář založený na prognóze České národní banky. V tomto případě se jedná o komplexní scénář vývoje ekonomické situace v České republice v roce 2019. A třetí je nepříznivý scénář, ve kterém se předpokládá negativní vývoj ekonomiky ČR v roce 2019 a s tím související pokles úrokových sazeb.

Jádrem optimistického scénáře vývoje sazeb je dynamický stochastický model, vytvořený autorem práce. Model umožňuje generovat úrokovou sazbu PRIBOR pro zkoumané období a skládá se ze dvou hlavních logických bloků. První je generátor sazeb optimistického scénáře v roce 2019. Druhý je vypočítávací blok, který přepočítává výše ukazatelů EVA a RAROC při každé nové sadě vygenerovaných sazeb. Tento blok je následně použit pro kalkulace výše ukazatelů profitability při změně sazeb realistické a pesimistické varianty.

Základem generovacího bloku sazeb PRIBOR v roce 2019 je předcházející dvouletá historie těchto sazeb zveřejněná Českou národní bankou. Jedná se o mezidenní kotace sazeb na mezibankovním trhu v různých tenorech. Vzhledem k tomu, že banka při stanovení úrokové sazby klientů ve zkoumaném vzorku použila tříměsíční sazbu PRIBOR, z datového souboru byl použit pouze tříměsíční tenor (3M PRIBOR).

Pro účely generování výše budoucích sazeb se vychází z vypočtených rozdílů mezi sazbou 3M PRIBOR v konkrétní den, a sazbou, která platila měsíc před tímto dnem. Výsledné rozdíly ukazují výše meziměsíčních změn, o které sazba 3M PRIBOR klesala či se zvyšovala v průběhu dvou předchozích let, totiž od začátku roku 2017 do konce 2018. Tyto rozdíly byly použity pro predikce sazeb v jednotlivých měsících v roce 2019.

V dalším kroku byly stanoveny varianty, kdy dojde v roce 2019 k refixaci sazby úvěru klientů, totiž kdy se bude měnit sazba 3M PRIBOR klienta. Vzhledem k tomu, že se jedná o portfolio klientů, kteří v průběhu roku 2019 budou pokračovat ve splácení úvěrů, existují pouze tři varianty, kdy k refixaci dojde:

- 1. varianta: leden, duben, červenec, říjen
- 2. varianta: únor, květen, srpen, listopad
- 3. varianta: březen, červen, září, prosinec

Refixovaná sazba je vždy platná po dobu tří měsíců, dále se mění na aktuální a znovu je zafixovaná na tuto dobu. Důležité je poznamenat, že u klientů, kteří patří do druhé a třetí varianty, proběhla refixace pro první čtvrtletí v roce 2019 již v roce 2018. To znamená, že sazby klientů, které patří do druhé varianty, již byly refixované 1. 11. 2018, totiž platily poslední dva měsíce v roce 2018 a pak do konce ledna 2019. Sazby prvního čtvrtletí třetí varianty již byly refixované 2. 12. 2018, a platily poslední měsíc v roce 2018 a pak první dva měsíce v roce 2019.

Samotný mechanismus generovacího bloku modelu spočívá ve změně zafixované sazby 3M PRIBOR o náhodné vybrané meziměsíční rozdíly. Vzhledem k výše popsaným podmínkám byly vybrány a zafixovány tři sazby 3M PRIBOR pro každou z variant. Pro první variantu byla sazba PRIBOR zafixována ke 2. 1. 2019, ve druhé variantě k 1. 11. 2018 a ve třetí variantě byla sazba PRIBOR zafixována ke 2. 12. 2018. Pro účely dodržení kontinuity a závislosti vývoje sazeb jsou v jednotlivých měsících predikovaného období meziměsíční změny aplikované pouze na poslední zafixovanou sazbu, totiž k 2. 1. 2019. Tabulka 3 uvádí mechanismus stanovení sazeb 3M PRIBOR pro jednotlivé měsíce refixace.

Náhodný výběr rozdílů sazeb 3M PRIBOR byl zajištěn pomocí generátoru náhodných čísel, který vydává pořadové číslo, pod kterým se nachází konkrétní měsíční rozdíl. Při každém novém pokusu se najednou generovalo 11 náhodných pořadových čísel, pod kterými se nacházely rozdíly sazeb následně používaných pro jednotlivé měsíce refixace.

Ve vypočítávacím bloku modelu byli klienti rozřazeni do skupin dle okamžiku refixace jejich úvěru na základě podmínek uvedených v úvěrové smlouvě. Následně byl proveden výpočet ukazatelů EVA a RAROC, a to tak, že všechny proměnné vstupující do výpočtu těchto ukazatelů byly vyděleny dvanácti a následně vynásobeny počtem měsíců, na které byla zafixovaná sazba PRIBOR v roce 2019. Dále byly tyto části sečteny a ve výsledku byly zjištěny roční výše ukazatelů EVA a RAROC, kdy v jednotlivých okamžicích docházelo ke změně sazby, a tím i úrokových výnosů úvěru každého klienta. Obrázek 2 znázorňuje logiku fungování modelu.

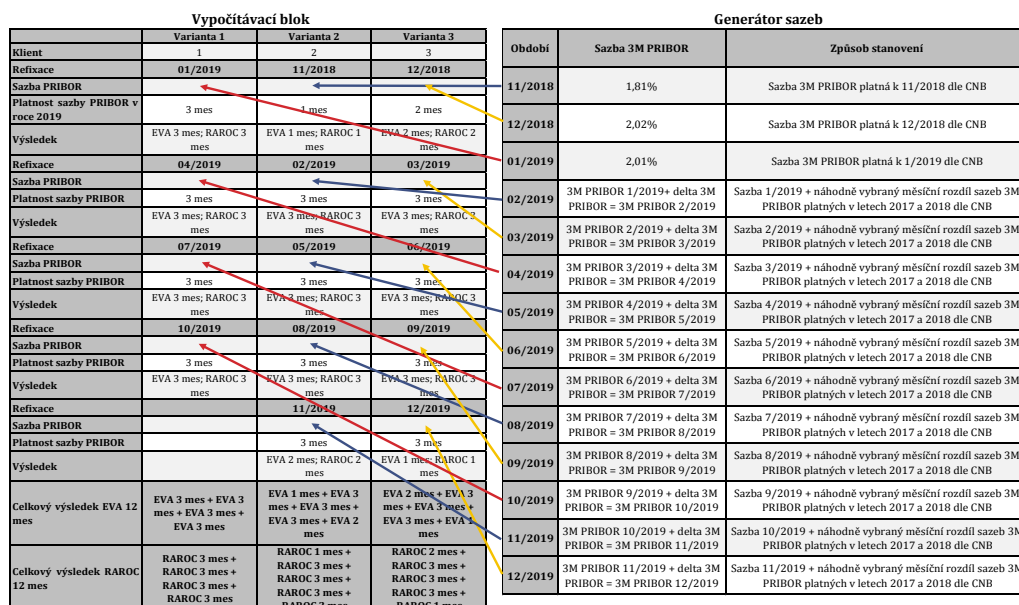
Tabulka 3 – Mechanismus stanovení sazeb 3M PRIBOR

Období	Sazba 3M PRIBOR	Způsob stanovení
11/2018	1,81 %	Sazba 3M PRIBOR platná k 11/2018 dle ČNB
12/2018	2,02 %	Sazba 3M PRIBOR platná k 12/2018 dle ČNB
1/2019	2,01 %	Sazba 3M PRIBOR platná k 1/2019 dle ČNB
2/2019	3M PRIBOR 1/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 2/2019	Sazba 1/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
3/2019	3M PRIBOR 2/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 3/2019	Sazba 2/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
4/2019	3M PRIBOR 3/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 4/2019	Sazba 3/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
5/2019	3M PRIBOR 4/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 5/2019	Sazba 4/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
6/2019	3M PRIBOR 5/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 6/2019	Sazba 5/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
7/2019	3M PRIBOR 6/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 7/2019	Sazba 6/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
8/2019	3M PRIBOR 7/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 8/2019	Sazba 7/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
9/2019	3M PRIBOR 8/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 9/2019	Sazba 8/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
10/2019	3M PRIBOR 9/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 10/2019	Sazba 9/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
11/2019	3M PRIBOR 10/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 11/2019	Sazba 10/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB
12/2019	3M PRIBOR 11/2019 + delta 3M PRIBOR = 3M PRIBOR 12/2019	Sazba 11/2019 + náhodně vybraný měsíční rozdíl sazeb 3M PRIBOR platných v letech 2017 a 2018 dle ČNB

Zdroj: Vlastní zpracování

Model má dynamickou základnu, což znamená, že při každém novém generování sady náhodných čísel, pod nimiž se nacházejí změny sazeb PRIBOR, se okamžitě přepočítává výsledná hodnota ukazatelů EVA a RAROC. Platformou pro tvorbu modelu byl zvolen tabulkový procesor Microsoft Excel.

Obrázek 2 – Logický model



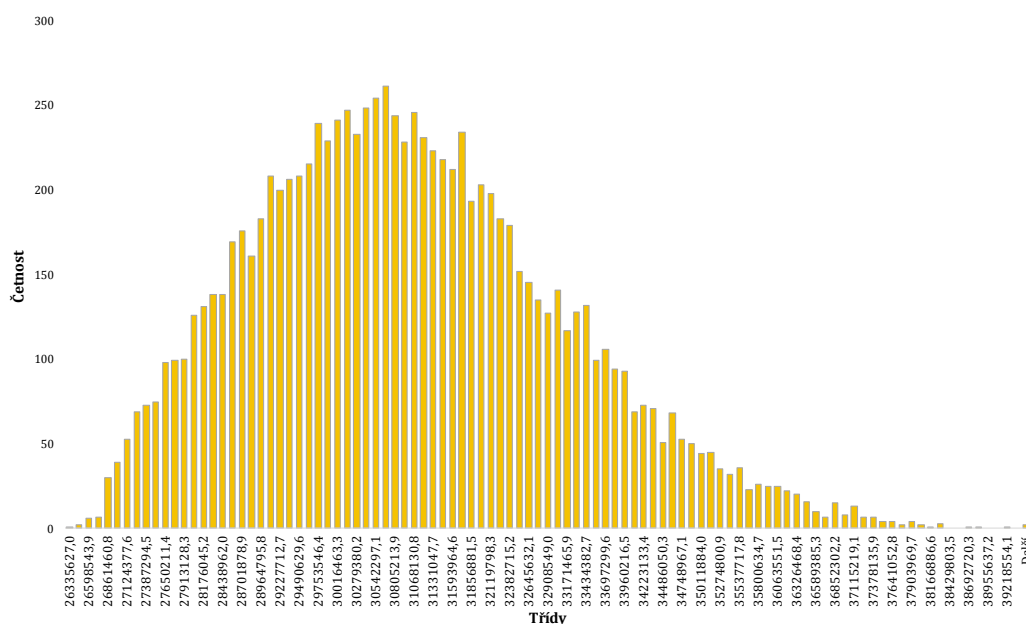
Zdroj: Vlastní zpracování

Výstupem modelu stal soubor dat potřebný pro provedení samotné analýzy. Rozsah generovaného souboru byl zvolen dle povahy vyšetřované funkce a sledovaného parametru a obsahuje 10 000 záznamů výsledných hodnot ukazatelů profitability

5.2.2 Analýza a interpretace výsledků

Prvním analyzovaným ukazatelem profitability optimistického scénáře je EVA, výsledek její simulace je zobrazen na grafu 2.

Graf 2 – Histogram četnosti realizace ukazatele EVA celého portfolia korporátních klientů v optimistickém scénáři vývoje sazeb

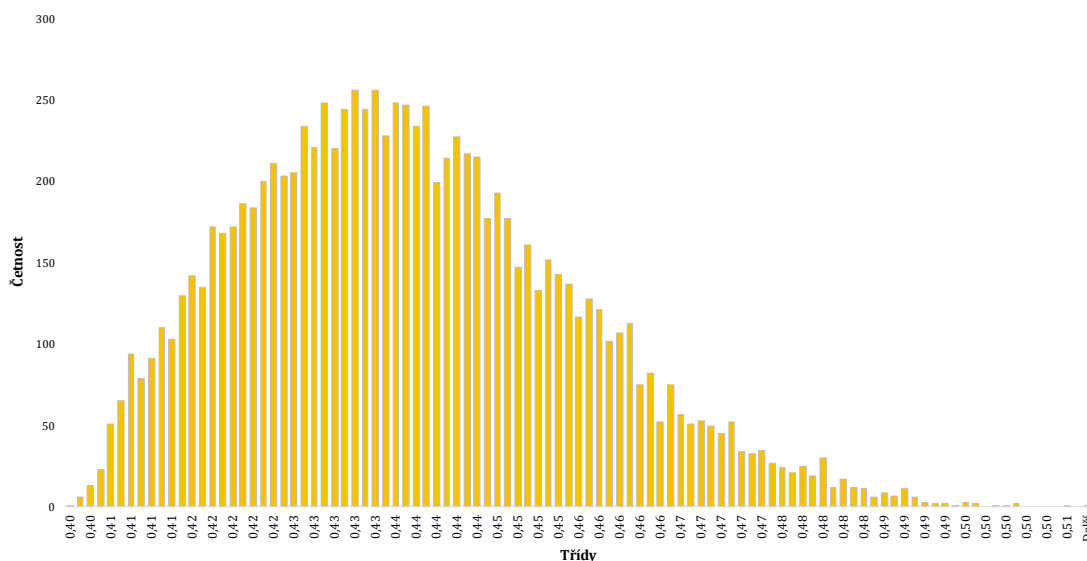


Zdroj: Vlastní zpracování

Jedná se o histogram četnosti různých realizací ukazatele EVA všech klientů v portfoliu korporátních klientů při změně úrokové sazby 3M PRIBOR v zadaných intervalech hodnot EVA (třídách). Histogram je poměrně široký, což svědčí o vysoké citlivosti ukazatele EVA při změně sazby. Tuto skutečnost potvrzují i výsledné statistické proměnné. Střední hodnota EVA za celé portfolio je 30 924,5 tis. Kč, což lze považovat za průměrnou výši výdělku korporátního portfolia banky v absolutním vyjádření v budoucím roce. Jeho směrodatná odchylka je 2 117,9 tis. Kč a variační koeficient 6,8 %, tedy jedná se o variabilitu výsledků profitability, což se z pohledu rizika může projevit na jejím poklesu. Ze zjištěných výsledků lze také říct, že výsledek EVA nepřekročí s pravděpodobností 90 % při předpokládané změně sazeb 3M PRIBOR v roce 2019 částku 33 788,2 tis. Kč.

Podobný tvar histogramu má ukazatel RAROC spočítaný pro celé portfolio klientů. Grafické zobrazení tohoto ukazatele vystihuje graf 3.

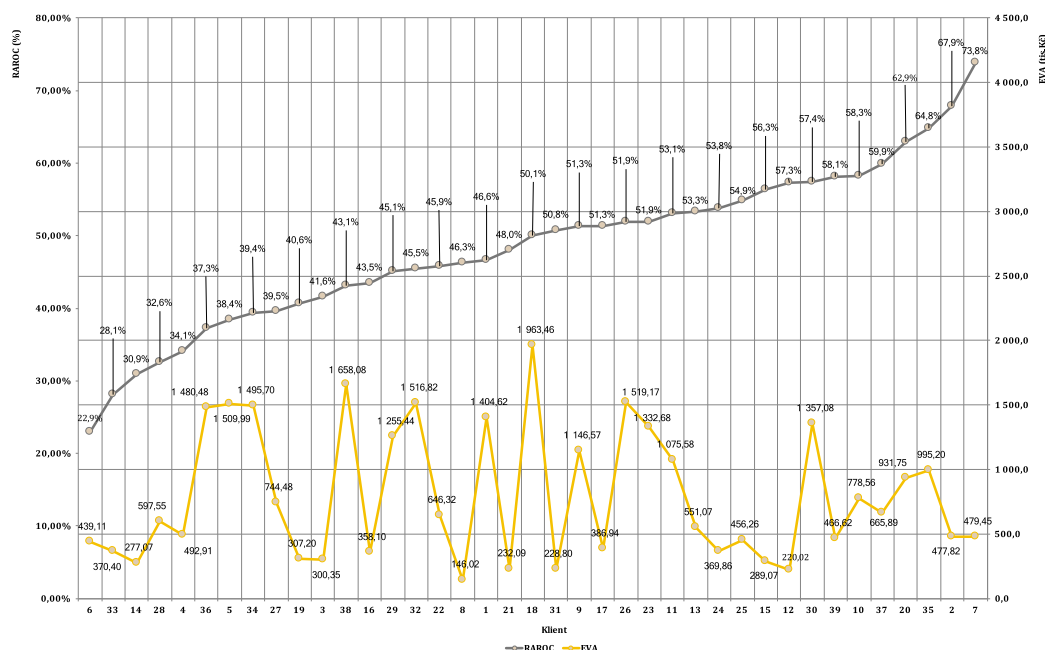
Graf 3 – Histogram četnosti realizace ukazatele RAROC celého portfolia korporátních klientů v optimistickém scénáři vývoje sazeb



Zdroj: Vlastní zpracování

Podobně jako v předchozím případě se jedná o histogram četnosti různých realizací ukazatele RAROC všech klientů v portfoliu korporátních klientů při změně úrokové sazby 3M PRIBOR v zadaných intervalech hodnot ukazatele RAROC (třídách). Vysoká citlivost ukazatele na změnu vybraného kritéria je znovu vyjádřena širokým tvarem histogramu. Střední hodnota RAROC za celé portfolio je 43,7 % a směrodatná odchylka je 1,7 %. Pravděpodobnost toho, že v roce 2019 RAROC nepřekročí 46 %, je 90 %. Celkový přehled vývoje ukazatelů profitability jednotlivých klientů portfolia je uveden na grafu 4. Znázorněné výsledky ukazují na to, že zkoumaný scénář má optimistickou povahu a profitabilita klientu má rostoucí trend z důvodu zvyšování sazeb.

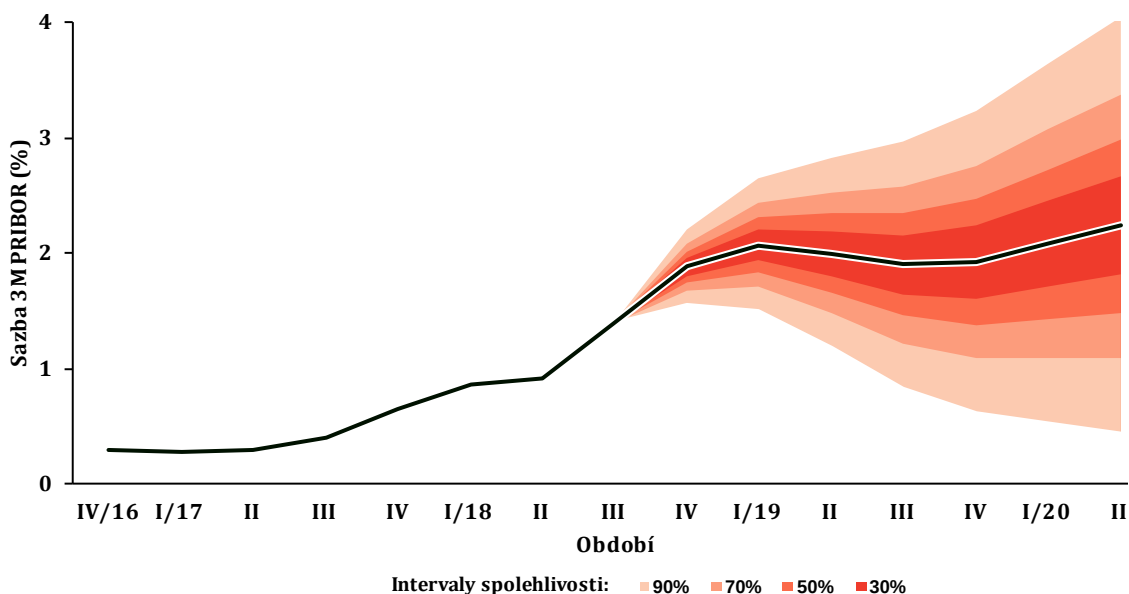
Graf 4 – Výsledky ukazatelů profitability klientů v optimistickém scénáři vývoje sazeb



Zdroj: Vlastní zpracování

Výpočet profitability klientů v realistickém scénáři vývoje sazeb je založen na stejné logice jako optimistická varianta, totiž využívá vypočítávací blok modelu. Samotný předpoklad vývoje sazeb je však prognózován jinak. Jedná se o nejpravděpodobnější scénář vývoje české ekonomiky vytvořený analytickými odborníky České národní banky. V jeho základu leží model zachycující základní ekonomické charakteristiky popsané vývojem klíčových veličin. Jedním z výstupů modelu je prognóza vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR. Graf 5 znázorňuje předpokládaný vývoj sazeb v roce 2019.

Graf 5 – Prognóza vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR



Zdroj: Česká národní banka, 2018b

Stabilita sazeb v průběhu roku 2019 je důsledkem prognózovaného posilování kurzu v podmínkách nadále velmi uvolněné měnové politiky v eurozóně. Zhruba stabilní kurz koruny při zpřísnění politiky ECB poté vytvoří prostor pro další postupný růst domácích sazeb v roce 2020. Na jeho konci se budou sazby zdola blížit ke své předpokládané dlouhodobě neutrální úrovni (tj. 3 % pro 3M PRIBOR) (Česká národní banka, 2018b). Podrobnější vývoj sazeb je uveden v tabulce 4.

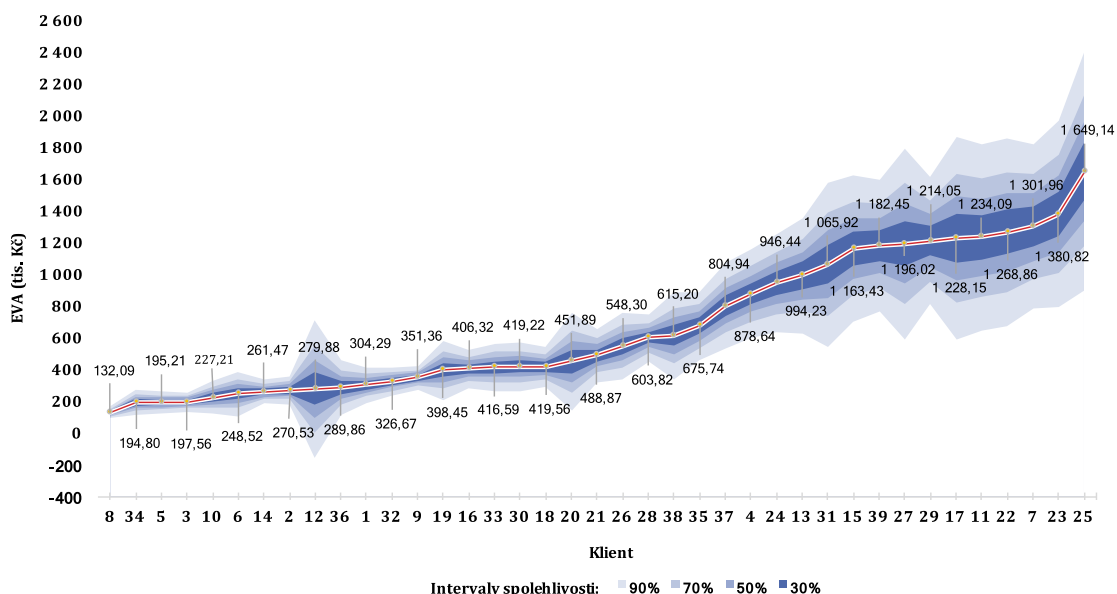
Tabulka 4 – Prognóza úrokových sazeb 3M PRIBOR

Období	Střed předpovědi	Intervaly spolehlivosti							
		-90 %	-70 %	-50 %	-30 %	30 %	50 %	70 %	90 %
I/19	2,1	1,5	1,7	1,8	1,9	2,2	2,3	2,4	2,6
II/19	2,0	1,2	1,5	1,7	1,8	2,2	2,3	2,5	2,8
III/19	1,9	0,8	1,2	1,5	1,6	2,2	2,3	2,6	3,0
IV/19	1,9	0,6	1,1	1,4	1,6	2,2	2,5	2,8	3,2

Zdroj: Česká národní banka, 2018b

Výše sazeb 3M PRIBOR uvedené v jednotlivých intervalech spolehlivosti představují sazby, které s určitou pravděpodobností nebudou překročeny. Tyto sazby byly dále použity pro výpočet ukazatelů profitability korporátních klientů. Graf 6 ukazuje výši ukazatelů EVA jednotlivých klientů portfolia při vývoji sazeb 3M PRIBOR dle prognózy České národní banky v různých intervalech spolehlivosti. Podrobnější výše sazeb jednotlivých klientů jsou uvedeny v příloze 2.

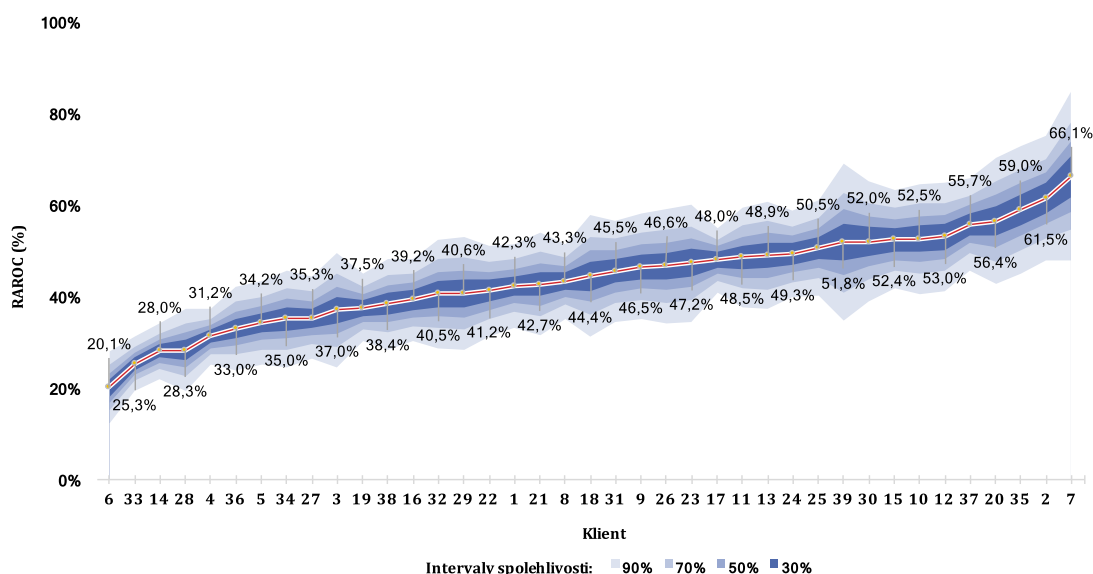
Graf 6 – Výše ukazatele EVA jednotlivých klientů v závislosti na vývoji úrokových sazeb 3M PRIBOR dle prognózy ČNB



Zdroj: Vlastní zpracování

Realizace realistického vývoje sazeb 3M PRIBOR umožní dle prognózy České národní banky dosáhnout celkové profitability portfolia vyjádřené ukazatelem EVA ve výši 26 232,6 tis. Kč. Volatilita představuje v tomto případě částku 6 951,6 tis. Kč, což může představovat poměrně výrazné kolísání hodnot v průběhu roku. S 90 % pravděpodobností nepřesáhne celková výše profitability portfolia vyjádřená ukazatelem EVA 37 120,3 tis. Kč. Profitabilita klientů dle ukazatele RAROC je v tomto scénáři zobrazena na grafu 7. Příloha 3 zároveň uvádí podrobnější přehled výše tohoto ukazatele u jednotlivých klientů v různých intervalech spolehlivosti.

Graf 7 – Výše ukazatele RAROC jednotlivých klientů v závislosti na vývoji úrokových sazeb 3M PRIBOR dle prognózy ČNB

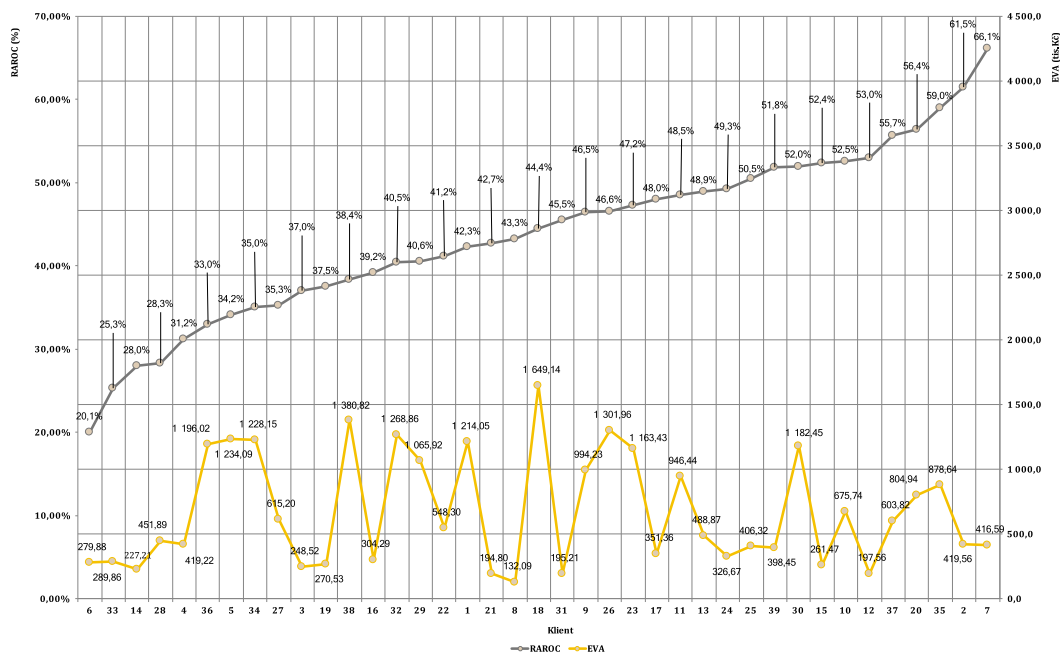


Zdroj: Vlastní zpracování

Celková profitabilita portfolia dle ukazatele RAROC dosahuje 40,3 %. Stejně jako v předchozím případě má ukazatel poměrně vysokou volatilitu. Jeho směrodatná odchylka je 5,6 %. Celkový přehled vývoje ukazatele profitability jednotlivých klientů portfolia v této variantě je znázorněn na grafu 8.

Z grafu 8 je vidět, že profitabilita jednotlivých klientů ve srovnání s optimistickou variantou nabývá nižších hodnot, což je způsobeno nižšími úrokovými výnosy z důvodu poklesu sazeb. Zároveň si lze všimnout změny v pořadí některých klientů dle ukazatele RAROC. Např. klienti 19 a 3 s poklesem sazeb vyměnili své pozice. Příčinou je to, že klient číslo 19 má větší výnosy z poplatku než klient číslo 3, což svědčí o menší citlivosti jeho profitability při změně sazeb.

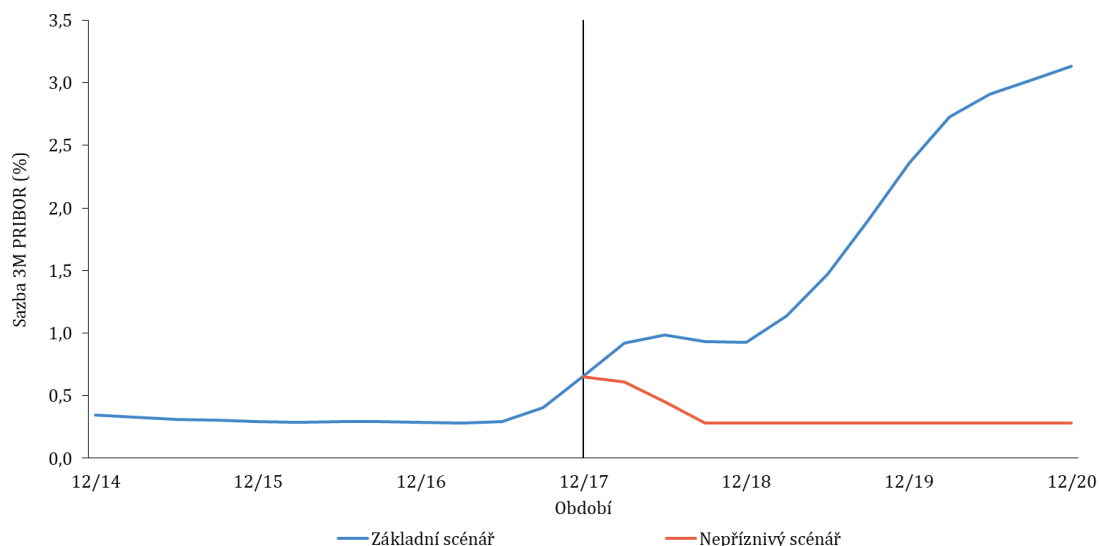
Graf 8 – Výsledky ukazatelů profitability klientů v realistickém scénáři vývoje sazeb



Zdroj: Vlastní zpracování

Pesimistický scénář vývoje sazeb předpokládá riziko výrazného a dlouhotrvajícího poklesu domácí ekonomické aktivity. Pravděpodobnost jeho výskytu je však velmi nízká. Podobně jako v realistickém scénáři se jedná o komplexní dopad na finanční ukazatele, z nichž jedním je sazba 3M PRIBOR. Graf 9 ukazuje předpokládaný nepříznivý vývoj referenční úrokové sazby mezibankovního trhu v roce 2019.

Graf 9 – Prognóza vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR v případě krize

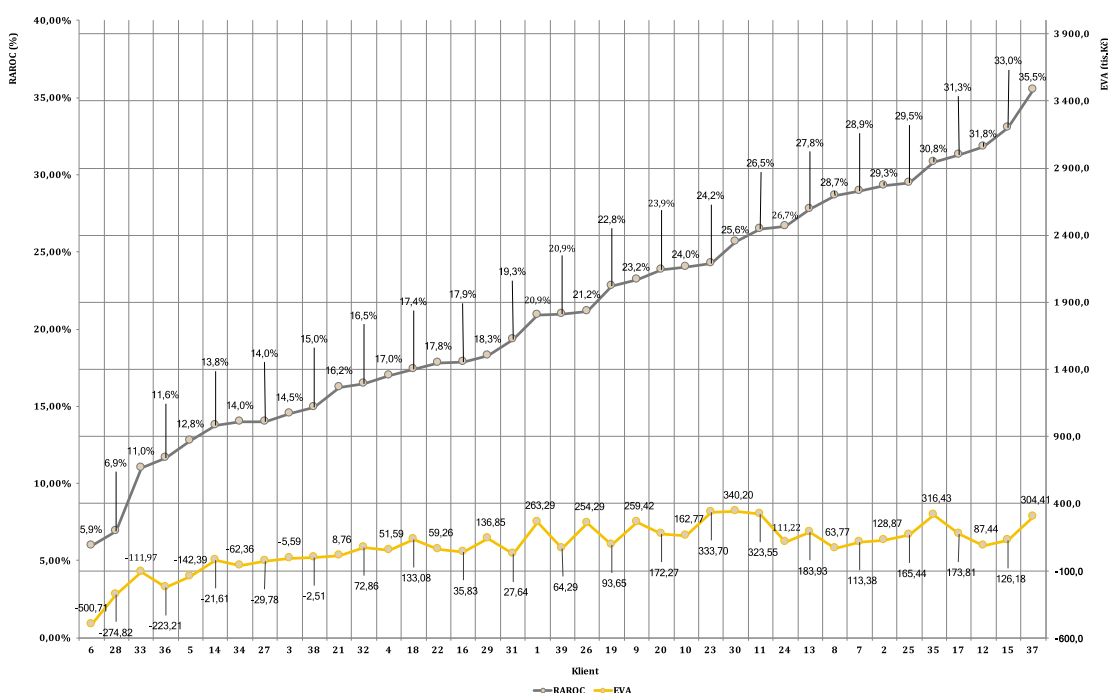


Zdroj: Česká národní banka, 2018a

Nepříznivý scénář předpokládá výrazný pokles ekonomické aktivity v Evropě. Z důvodu poklesu zahraniční poptávky se česká ekonomika dostane do recese, což

vyvolá omezení spotřeby domácností a odkládání investic u podniků. Potíže v reálné ekonomice dopadnou také na finanční sektor, který zaznamená značné úvěrové ztráty a citelný pokles zisků. Měnová politika zůstane uvolněná, tříměsíční sazba PRIBOR bude na velmi nízké úrovni a měnový kurz se oslabí. Růst dluhové služby spolu s dalšími dopady recese zvýší míru defaultu bankovních úvěrů. Předpokládá se, že úroková sazba 3M PRIBOR v průběhu roku 2019 setrvá na úrovni 0,28 % (Česká národní banka, 2018a). Celkový přehled vývoje ukazatelů profitability jednotlivých klientů portfolia v nepříznivém scénáři je znázorněn na grafu 10 Příloha 4 uvádí podrobnější přehled výše ukazatelů jednotlivých klientů v tomto scénáři.

Graf 10 – Výsledky ukazatelů profitability klientů v pesimistickém scénáři vývoje sazeb



Zdroj: Vlastní zpracování

Pokles sazeb v nepříznivém scénáři má poměrně negativní vliv na portfolio korporátních klientů zkoumané banky. Výsledkem je v některých případech pokles úrokových výnosů, což způsobilo zápornou profitabilitu dle ukazatele EVA kvůli většímu objemu nákladu. Celková výnosnost portfolia vyjádřená ukazatelem EVA dosahuje výše 3 193,3 tis. Kč, RAROC je v tomto případě pouze 18,1 %. Přestože se jedná o poměrně malou ziskovost, samotné portfolio zůstává profitabilním. Diskutabilní však je, jak dlouho setrvá podobná profitabilita na této úrovni. Lze předpokládat, že další rok krize by mohl způsobit default většího počtu klientů, a tím způsobit celkovou ztrátu.

5.3 Doporučení navržená v souvislosti s provedenými analýzy

Na základě výsledků provedených analýz ukazatelů profitability firemních klientů v různých scénářích vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR lze říct, že oba ukazatele jsou poměrně citlivé na změnu úrokových sazeb. V podmínkách reálné ekonomiky by se výnosnost portfolia v roce 2019 pohybovala v rozmezí 26 232,6 tis. Kč až 30 924,6 tis. Kč dle ukazatele EVA. Aktuální průměrná výnosnost portfolia je 25 876,8 tis. Kč. Podle ukazatele RAROC by dosahovala výnosnost 40,3 % až 43,7 %, oproti aktuální průměrné výši portfolia 39,7 %. Nepříznivý scénář vývoje ekonomiky ukázal, že bez ohledu na případnou krizi zůstává portfolio v nejhorším případě stále profitabilní, EVA dosahuje výše 3 193,3 tis. Kč, RAROC v tomto případě pouze 18,1 %. Ukázalo se, že v případě ekonomické krize bude banka schopna generovat zisk.

Úroková sazba mezibankovního trhu je jedinou externí proměnnou, kterou banka nemůže ovlivnit při zkoumání profitability svých výkonů. Výsledky analýzy různých scénářů změn úrokové sazby ukázaly, že korporátní portfolio banky je docela odolné proti negativním šokům a v případě realistických či optimistických předpokladů vývoje sazeb umožňuje dosáhnout poměrně vysoké výnosnosti, dostatečné pro rozšíření svého portfolia. Tato skutečnost umožňuje bance soustředit se na optimalizaci svých interních procesů a s tím souvisejících proměnných ovlivňujících klientskou profitabilitu.

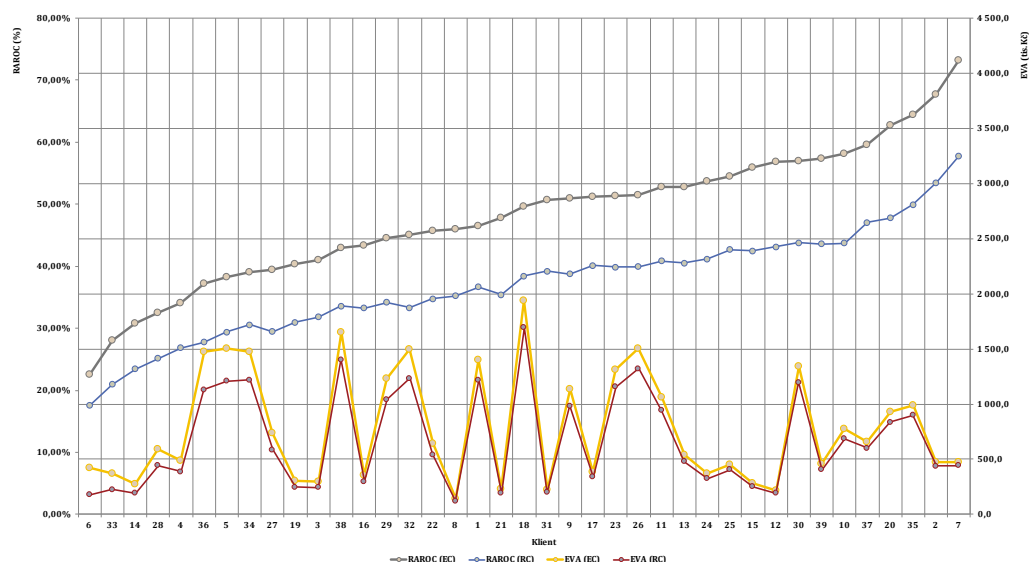
Banka by se měla soustředit především na optimalizaci svých nákladových položek. Vhodným doporučením v tomto případě je zavedení systému Activity Based Costing (ABC) pro přesnější stanovení nákladů. Pro zkoumanou banku, kde existuje kombinace vysokého podílu fixních nákladů s jejich obtížnou sledovatelností, je použití tradičních nákladových systémů velmi obtížné. V této souvislosti zavedení efektivního systému by mohlo způsobit jejich optimalizaci a snížení. Částečným omezením však by mohlo být to, že korporátní bankovníctví aplikuje individuální přístup ke klientovi a velká část provozních nákladů souvisí s individuálním posouzením v rámci úvěrového procesu. Tento proces je opakující se, ale pouze jednou za delší časový horizont a nejde o tak jednoduchou a jednoznačnou aktivitu či standardizované schválení úvěru jako v bankovníctví retailovém. Zároveň pro banku zavedení a udržování modelu ABC by mohlo způsobit příliš vysoké náklady ve srovnání s přínosy. Řešení však může spočívat ve zjednodušené verzi systému ABC, který nosí název TDABC (Time driven Activity Based Costing), který není tak nákladově náročný na implementaci a udržování. Podle Kaplan a Anderson (2007) je cílem zjistit náklady oddělení či procesu a tyto náklady rozdělit mezi nákladové objekty pomocí odhadu, kolik zdrojů daného oddělení daný nákladový objekt čerpá.

Dalším doporučením pro zkoumanou banku je zamyslet se nad způsobem stanovení požadované míry výnosnosti. Vzhledem k tomu, že vedení banky

nepoužívá žádný model k jejímu určení, tato oblast zůstává, bez jakéhokoliv řízení, což nepochybně je slabou stránkou instituce. Řešením v tomto případě by mohlo být zavádění modelu CAMP, o němž bylo zmíněno v teoretické části práci. CAMP je nejpoužívanějším modelem pro určení nákladů na kapitál, které se následně zahrnují do požadované míry výnosnosti. Vedení banky by se mělo také rozhodnout, zda stanovit tuto míru pro celé portfolio, či pro jednotlivé transakce. Vzhledem k tomu, že činnost banky není tak rozsáhlá a počet transakcí je poměrně malý, je každá nová transakce poměrně důležitá a vhodnější by bylo zaměřit se na stanovení požadované míry zvlášť pro každý konkrétní případ.

Bez ohledu na to, že v nepříznivém scénáři vývoje sazeb portfolio banky zůstává profitabilním, vhodnější způsob měření profitability by byl ten, který používá regulační metodiku stanovení kapitálu pro krytí neočekávaných ztrát. Z pohledu banky použití ekonomického kapitálu představuje nejvhodnější způsob jeho měření, protože je stanoven a přizpůsoben pro konkrétní instituci. Problém však může spočívat v tom, že tento pohled může být příliš optimistickým a v případě negativního vývoje ekonomiky uvést banku do kritického stavu. Proto, použití regulační metodiky stanovení kapitálu by mohlo být mnohem bezpečnější cestou. Graf 11 ukazuje výsledky výpočtu ukazatelů EVA a RAROC při použití ekonomického a regulačního kapitálu. Výše ukazatelů jednotlivých klientů jsou uvedené v příloze 5.

Graf 11 – Porovnání výsledků ukazatelů RAROC a EVA jednotlivých klientů při použití ekonomického a regulačního kapitálu



Zdroj: Vlastní zpracování na základě bankovních dat

Jak bylo zmíněno výše, použití regulačního kapitálu sníží výnosnost jednotlivých klientů, avšak zabezpečí větší rezervu pro krytí neočekávaných ztrát. Profitabilita celého portfolia dle ukazatele EVA poklesne z 30 613,4 tis. Kč na 25 928,7 tis. Kč.

Podle RAROC pokles bude z 44,5 % na 34,2 %. Uvedený pokles způsobí tvorbu rezervy ve výši 390 402,6 tis. Kč, což představuje 15 % z celkového kapitálu banky. V případě krizové situace, kdy by byla potřeba kapitálu, tato částka může významně přispět k zachránění banky proti krachu.

Zpřesnění protirizikových opatření a způsobu stanovení výše opravných položek, jsou dalšími návrhy pro zlepšení interních procesů banky, ovlivňujících profitabilitu zákazníků. Také banka by mohla zavést systém generování ekonomických scénářů (economic scenario generator), jehož podoba je představena v podkapitole 5.2.1. Cílem by byla predikce externích ekonomických činitelů, které banka nemůže ovlivnit. Podobný model by umožnil bance předvídat jak negativní šoky pro včasnou implementaci opatření, tak i vhodné okamžiky pro uskutečnění investic.

Posledním vhodným doporučením pro zkoumanou banku je diverzifikace svých činností do jiných aktivit, než je úvěrování korporátních klientů, které nebudou tak závislé na vývoji úrokové sazby. S vývojem digitálních a informačních technologií se novým bankovním trendem stala oblast fintech. Ve finančním systému fintech se vytváří velké množství změn a vede k novým obchodním modelům, procesům a produktům. Jde například o platby, jejichž součástí je blockchain a kryptoměny nebo správa aktiv, pod kterou spadá investiční oblast, ale také například robo-poradenství. Investice do této oblasti by se mohly stát pro banku další zdrojem výnosů.

Závěr

Dnes tvoří bankovní operace širokou škálu činností, které přispívají k tvorbě profilu aktiv banky (Chodhry, 2007), a lze je rozdělit do dvou velkých skupin označovaných jako ziskové a neziskové. Zisková aktiva jsou reprezentována ve formě úvěru a investic. Nezisková aktiva se skládají z celkových rezerv (Andersen a Burger, 1969). Podle Szego (2014) má každý druh aktiv odlišnou časovou a rizikovou strukturu. Pro maximalizaci zisku musí banka usilovat o zvětšení svých ziskových aktiv prostřednictvím poskytování nových úvěrů či investováním (Andersen a Burger, 1969). Podle Sufian a Chong (2008) jsou úvěrové produkty, zejména úvěry domácnostem a firmám, riskantnější a mají vyšší očekávaný výnos než ostatní bankovní aktiva. Navíc změny v úvěrovém riziku, jež jsou spojené s těmito produkty, mohou způsobit změny ve finančním zdraví úvěrového portfolia banky (Cooper et al., 2003), což může ovlivnit výkonnost instituce (Sufian a Chong, 2008). V této souvislosti je výpočet předpokládané (ex-ante) ziskovosti portfolia důležitým zdrojem informace pro identifikaci nepříznivých vývojů jak v úvěrové, tak v investiční části portfolia banky. Také tato informace může podpořit úlohu rozhodovacího procesu při diverzifikaci volných prostředků mezi jednotlivé obchodní útvary finanční instituce. V případě portfolia úvěru, především v oblasti korporátního financování, kde se jedná o transakce velkého objemu, může hrát informace o ziskovosti klientů zásadní roli při udělení volby v procesu přijetí či zamítnutí požadavků klientů o úvěr, a má tedy nezanedbatelnou úlohu při tvorbě cenové politiky a konkrétně stanovení výše úrokových sazeb (Křečková, 2018).

Řešením této problematiky se zabývá diplomová práce s názvem „Hodnocení profitability korporátních klientů v konkrétní bankovní instituci“. Jejím cílem bylo aplikovat teoreticko-metodologickou základnu z oblasti měření profitability firemních klientů na výpočet ex-ante ukazatelů rizikově upravené výnosnosti kapitálu a ekonomické přidané hodnoty za využitím reálných dat, a otestovat relevantnost těchto ukazatelů v konkrétní bankovní instituci. Vedlejším cílem práce je na základě předpokládaných scénářů změn referenční úrokové sazby mezibankovního trhu vyhodnotit tyto změny ve vztahu k výsledné hodnotě a navrhnout doporučení pro řízení úvěrového portfolia banky.

Při naplňování hlavních cílů diplomové práce bylo zjištěno, že koncepce společného použití ukazatelů EVA a RAROC je efektivním nástrojem pro měření profitability korporátních zákazníků ve zkoumané bance. Z výsledků provedených výpočtů a analýz se ukázalo, že použití pouze rizikově upravené výnosnosti kapitálu jako jediného ukazatele profitability by neposkytovalo dostačující objem informací pro efektivní tvorbu a řízení portfolia. Velkým nedostatkem je, že RAROC neukazuje

skutečnou ziskovost klienta vyjádřenou v absolutní výši. V této souvislosti je EVA vhodným doplňkovým ukazatelem, který tento nedostatek řeší. Při porovnání výše profitability jednotlivých klientů pomocí těchto dvou ukazatelů bylo zjištěno, že klienti s velmi vysokou hodnotou ukazatele RAROC ve skutečnosti nepřinášejí největší absolutní zisk. Na druhé straně klienti, jejichž RAROC nebyl tak vysoký, byli nejvíce profitabilní.

Důležité je však zmínit i další poměrně významný nedostatek, který spočívá ve využití ekonomického kapitálu při kalkulaci obou ukazatelů. Z pohledu banky se jedná o nejvhodnější míru kapitálu, protože je stanovena a přizpůsobena pro konkrétní instituci. Problém však je v existujících regulatorních pravidlech. Banky, které se potřebují soustředit na plnění minimálních kapitálových požadavků, by měly změnit ekonomický kapitál na regulatorní, případně používat rizikově vážená aktiva odvozená z pravidel Basel III.

Na základě výše zmíněného lze konstatovat, že hlavní cíl diplomové práce byl naplněn a kombinace ukazatelů EVA a RAROC je pro aplikaci v konkrétní bance relevantní. V případě implementace tohoto konceptu by však bylo důležité zvážit, zda v podmínkách zpřesňujících se regulatorních pravidel nebude pro banku lepší použít regulatorní způsob stanovení kapitálu. Důležité je také poznamenat, že použití dané koncepce je vhodné pro stanovení profitability ne jenom korporátních zákazníků a úvěrových produktů, ale i pro ostatní typy, což je však předmětem dalšího průzkumu.

Ve vztahu k vedlejším cílům práce lze říct, že zkoumané portfolio korporátních klientů banky má poměrně kvalitní složení. Při testování změny výše profitability při jednotlivých scénářích vývoje úrokové sazby mezibankovního trhu, která přímo ovlivňuje úrokové výnosy klienta, totiž největší výnosovou proměnnou patřící do výpočtu RAROC a EVA, bylo zjištěno, že v případě nejhoršího vývoje ekonomické situace v ČR zůstane portfolio profitabilním. V případě realistického a optimistického scénáře vývoje sazeb dosahovala celková profitabilita portfolia v průměru 26 232,6 tis. Kč až 30 924,6 tis. Kč dle ukazatele EVA a 40,3 % až 43,7 % dle RAROC. V optimistické variantě byla také otestována citlivost ukazatelů na změnu úrokových sazeb. Zjistilo se, že oba ukazatele jsou poměrně citlivé, o čemž svědčí větší počet odlišných výsledků profitability.

Provedená analýza scénářů umožnila vytvořit přibližný obraz vývoje výše profitability klientů korporátního portfolia v roce 2019. Z výsledků analýzy lze vyvodit, že v případě realistického a pesimistického scénáře vývoje sazeb by se měla banka zaměřit na jeho rozšiřování, případně snížení nákladů, především operačních. Nepříznivý scénář umožnil otestovat výnosnost klientů a portfolia v případě negativních šoků. Z výsledků je zřejmé, že banka se může zaměřit na zpřísnění

protirizikových opatření a tvořit větší rezervy v podobě kapitálu nebo opravných položek. Vzhledem ke zmíněným výstupům lze považovat vedlejší cíl práce za úspěšně splněný.

Výstupy a závěry, jichž bylo v této diplomové práci dosaženo, můžou posloužit k reálné implementaci konceptu měření profitability. Detailnější přístup k tvorbě kalkulačního nástroje by umožnil počítat ex-ante profitabilitu klientů banky s vysokou přesností, a tím přispívat k efektivnímu řízení banky.

Seznam literatury

- ALBERTAZZI, Ugo a Leonardo GAMBACORTA, 2009. Bank profitability and the business cycle. *Journal of Financial Stability*. roč. 5, č. 4, s. 393–409.
- ALSHATTI, Ali Sulieman, 2015. The effect of credit risk management on financial performance of the Jordanian commercial banks. *Investment Management and Financial Innovations*. roč. 12, č. 1, s. 338–345.
- AMES, Mark, Til SCHUERMANN a Hal S. SCOTT, 2015. Bank capital for operational risk: A tale of fragility and instability. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*. roč. 8, č. 3, s. 227–243.
- ANBAR, Adem a Deger ALPER, 2011. Bank specific and macroeconomic determinants of commercial bank profitability: Empirical evidence from Turkey.
- ANDERSEN, Leonall C. a Albert E. BURGER, 1969. Asset management and commercial bank portfolio behavior: theory and practice. *The Journal of Finance*. roč. 24, č. 2, s. 207–222.
- ARMSTRONG, Gary a Philip KOTLER, 2014. *Principles of marketing*. 15. vyd. B.m.: Pearson. ISBN 1-4860-0253-6.
- ATHANASOGLU, Panayiotis P., Sophocles N. BRISSIMIS a Matthaïos D. DELIS, 2008. Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of international financial Markets, Institutions and Money*. roč. 18, č. 2, s. 121–136.
- BAER, Tobias, Amit MEHTA a Hamid SAMANDARI, 2011. The use of economic capital in performance management for banks: A perspective. *McKinsey & Company*. roč. 24.
- BACH, Mirjana Pejić, Sandro JUKOVIĆ, Ksenija DUMIČIĆ a Nataša ŠARLIJA, 2014. Business client segmentation in banking using self-organizing maps. *South East European Journal of Economics and Business*. roč. 8, č. 2, s. 32–41.
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, 2006. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards* [online]. Basel: Bank for International Settlements. ISBN 92-9197-720-9. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bcbs128.pdf>
- BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, 2011. *Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems* [online]. [cit. 13. 10. 2018]. ISBN 92-9197-859-0. Dostupné z: <https://www.bis.org/publ/bcbs189.htm>

BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS, 2018. *History of the Basel Committee* [online]. 14. 4 2018. [cit. 11. 10. 2018]. Dostupné z:

<https://www.bis.org/bcbs/history.htm>

BARAN, Jaroslav a Jiří WITZANY, 2014. Konstrukce výnosových křivek v pokrizovém období. *Politická ekonomie*. roč. 62, č. 1, s. 67–99.

BELÁS, Jaroslav, 2008. *Retail banking, teoretické, metodické a riadiace aspekty*. 1. vyd. B.m.: Lura Edition. ISBN 978-80-8078-190-3.

BERMAN, Karen a Joe KNIGHT, 2013. *Financial intelligence, revised edition: A manager's guide to knowing what the numbers really mean*. 2. vyd. Boston: Harvard Business Review Press. ISBN 1-4221-4411-9.

BESSIS, Joël, 2015. *Risk Management in Banking*. 4. vyd. Chicester: John Wiley & Sons. ISBN 978-1-118-66021-8.

BORGONOVO, Emanuele a Elmar PLISCHKE, 2016. Sensitivity analysis: a review of recent advances. *European Journal of Operational Research* [online]. roč. 248, č. 3, s. 869–887. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejor.2015.06.032

BUSIKA, Themba a Muhammad HOQUE, 2018. An Investigation into the best approach to the implementation of Basel II. *Banks and Bank Systems*. 18.12., roč. 12, č. 4, s. 131–143. ISSN 1991-7074.

COOPER, Michael J., William E. JACKSON III a Gary A. PATTERSON, 2003. Evidence of predictability in the cross-section of bank stock returns. *Journal of Banking & Finance*. roč. 27, č. 5, s. 817–850.

CROITORU, Ion, 2014. Operational Risk Management and monitoring. *Internal Auditing & Risk Management*. roč. 9, č. 4.

CROUHY, Michel, Stuart M. TURNBULL a Lee M. WAKEMAN, 1999. Measuring risk-adjusted performance. *Journal of Risk*. roč. 2, č. 1, s. 5–36.

ČERNOHORSKÝ, Jan a Petr TEPLÝ, 2011. *Základy financí*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 304 s. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3669-3.

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, 2018a. *Zpráva o finanční stabilitě 2017/2018* [online]. Praha: Česká národní banka. ISBN 978-80-87225-79-0. Dostupné z: https://www.cnb.cz/export/sites/cnb/cs/financi-stabilita/.galleries/zpravy_fs/fs_2017-2018/fs_2017-2018.pdf

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA, 2018b. Zpráva o inflaci / IV. *Česká národní banka*. 8.12., s. 58. ISSN 1804-2457.

DIEBOLD, Francis X., Neil A. DOHERTY a Richard J. HERRING, 2010. *The known, the unknown, and the unknowable in financial risk management*. B.m.: Princeton Univ Press, Princeton, NJ).

DRURY, Colin, 2012. *Management and Cost Accounting*. 8. vyd. Hampshire: Cengage Learning EMEA. ISBN 978-1-4080-4180-2.

DVOŘÁK, Petr, 2005. *Bankovníctví pro bankéře a klienty*. 3. vyd. Praha: Linde. ISBN 80-7201-515-X.

EKINCI, Yeliz, Nimet URAY a Fusun ÜLENGİN, 2014. A customer lifetime value model for the banking industry: a guide to marketing actions. *European Journal of Marketing*. roč. 48, č. 3/4, s. 761–784.

ERNST & YOUNG, 2012. *Progress in financial services risk management. A survey of major financial institutions* [online]. Dostupné z: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Banking_and_financial_services_risk_management_survey_2012/\\$FILE/Progress_in_financial_services_risk_management.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Banking_and_financial_services_risk_management_survey_2012/$FILE/Progress_in_financial_services_risk_management.pdf)

ERNST & YOUNG, 2018. *Global banking outlook 2018* [online]. Dostupné z: [https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-banking-outlook-2018/\\$File/ey-global-banking-outlook-2018.pdf](https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-global-banking-outlook-2018/$File/ey-global-banking-outlook-2018.pdf)

EUROPEAN CENTRAL BANK, 2010. *Beyond ROE - How to measure bank performance*. Frankfurt am Main: European Central Bank. ISBN 978-92-899-0322-6.

FIBÍROVÁ, Jana, Libuše ŠOLJAKOVÁ, Jaroslav WAGENER a Petr PETERA, 2015. *Manažerské účetnictví - nástroje a metody*. 2. vyd. B.m.: Wolters Kluwer. ISBN 978-80-7478-743-0.

FRAIT, Jan, 2018. Bankovní dohled a stabilita finančního systému. *Česká Národní Banka* [online]. 2018. [cit. 10. 10. 2018]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/verejnost/pro_media/konference_projevy/vystoupeni_projevy/frait_bd_fs_020903.html

FRIEDL, Gunther a Lena DEUSCHINGER, 2008. A note on economic value added (EVA). *Technische Universität Muenchen* [online]. Dostupné z: https://www.controlling.wi.tum.de/fileadmin/w00bel/www/controlling/Lehre/Vorlesungsunterlagen/SS17/VBM/Friedl_Deuschinger_2008_-Note_on_EVA_081124.pdf

FROOT, Kenneth A. a Jeremy C. STEIN, 1998. A New Approach to Capital Budgeting for Financial Institutions. *Journal of Applied Corporate Finance*. roč. 11, s. 59–69.

- GRUNWALD, Rolf a Jaroslava HOLEČKOVÁ, 2009. *Finanční analýza a plánování podniku*. 1. vyd. Praha: Ekopress. ISBN 978-80-86929-26-2.
- HA, Michael, Lihui ZHENG, Danny LO a Alexis SUEN, 2016. Investment Portfolio Liquidity Risk Management. *International Journal of Financial Markets*. roč. 2, č. 1, s. 1–5.
- HECKMANN, Iris, Tina COMES a Stefan NICKEL, 2015. A critical review on supply chain risk–Definition, measure and modeling. *Omega*. roč. 52, s. 119–132.
- HEFFERNAN, Shelagh A. a Xiaoqing FU, 2010. Determinants of financial performance in Chinese banking. *Applied Financial Economics*. roč. 20, č. 20, s. 1585–1600.
- HEFFERNAN, Shelagh a Maggie FU, 2008. The determinants of bank performance in China [online]. Dostupné z: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1247713
- HEIKAL, Mohd, Muammar KHADDABI a Ainatul UMMAH, 2014. Profit Growth In Automotive In Indonesia Stock Exchange. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences* [online]. 12., roč. 4, č. 12. ISSN 2222-6990. Dostupné z: doi:10.6007/IJARBSS/v4-i12/1331
- HESSOU, Helyoth, 2017. Basel III capital buffer requirements and credit union prudential regulation: Canadian evidence. *Journal of Financial Stability*. roč. 30, s. 92–110.
- HSU, Li-Chang, 2013. Investment decision making using a combined factor analysis and entropy-based TOPSIS model. *Journal of Business Economics and Management*. roč. 14, č. 3, s. 448–466. ISSN 2029-4433.
- HULL, John C., 2015. *Risk Management and Financial Institutions*. 4. vyd. United States: John Wiley & Sons Inc. ISBN 978-1-118-95594-9.
- CHODHRY, Moorad, 2007. *Bank Asset and Liability Management: Strategy, Trading, Analysis*. 1. vyd. Chichester: John Wiley and Sons Ltd. ISBN 978-1-118-17721-1.
- KAPLAN, Robert S. a Steven R. ANDERSON, 2007. The innovation of time-driven activity-based costing. *Journal of cost management*. roč. 21, č. 2, s. 5–15.
- KAŠPAROVSKÁ, Vlasta, 2006. *Řízení obchodních bank: vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha: CH Beck. ISBN 80-7179-381-7.
- KAŠPAROVSKÁ, Vlasta, 2008. *Ekonomická přidaná hodnota jako nástroj měření finanční výkonnosti banky* [online]. 2008. Dostupné z: http://is.mendelu.cz/dok_server/slozka.pl?download=40990;id=39500;z=1

- KING, Michael R., 2009. The cost of equity for global banks: a CAPM perspective from 1990 to 2009. *BIS Quarterly Review*. 9., s. 15.
- KLAASSEN, Pieter a Idzard VAN EEGHEN, 2015. Analyzing Bank Performance—Linking RoE, RoA and RAROC: US Commercial Banks: 1992-2014. *The Journal of Financial Perspectives*. roč. 3, č. 2.
- KLIEŠTIK, Tomáš a Juraj CÚG, 2015. Comparison of selected models of credit risk. *Procedia economics and finance*. roč. 23, s. 356–361.
- KOCAKULAH, Mehmet C., 2007. Using Activity-Based Costing (ABC) to Measure Profitability on a Commercial Loan Portfolio. *Journal of Performance Management*. roč. 20, č. 3, s. 29–46.
- KOVNER, Anna a Peter VAN TASSEL, 2018. Regulatory changes and the cost of capital for banks. *FRB of New York Staff*. s. 65.
- KOZÁKOVÁ, Petra a Lenka LÍZALOVÁ, 2012. Vliv vstupních hodnot ukazatele ROA na jeho vypovídací hodnotu. In: *Trendy v podnikání 2012, mezinárodní vědecká konference: Trendy v podnikání* [online]. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, s. 6. Dostupné z: https://www.tvp.zcu.cz/cd/2012/PDF_sbornik/111.pdf
- KRAJÍČEK, Jan, 2005. *Marketing v peněžnictví*. 1. vyd. Brno: Masarykova Univerzita. ISBN 80-210-3659-1.
- KRÁL, Bohumil, 2015. *Manažerské účetnictví*. 3. vyd. B.m.: Management Press. ISBN 978-80-7261-217-8.
- KRAUS, Christian, 2013. EVA/RAROC vs. MCEV earnings: A unification approach. *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*. roč. 38, č. 1, s. 113–136.
- KŘEČKOVÁ, Štěpánka, 2017a. Dopad aplikace pravidel Basel III na profitabilitu bankovních klientů. *Ekonomické Rozhl'ady/Economic Review*. roč. 46, č. 1, s. 5–24.
- KŘEČKOVÁ, Štěpánka, 2017b. *Využití ukazatele EVA v bankovníctví při hodnocení ex-ante profitability firemních klientů bank*. Praha. Disertační práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.
- KŘEČKOVÁ, Štěpánka, 2018. Using Economic Value Added in Ex-Ante Profitability Calculation of Bank's Medium-Sized Clients. *Prague Economic Papers*. roč. 27, č. 2, s. 232–247.
- LIM, Chu Yeong a Kevin Ow YONG, 2017. Regulatory pressure and income smoothing by banks in response to anticipated changes to the Basel II Accord. *China Journal of Accounting Research*. roč. 10, č. 1, s. 9–32.

- LY, Kim Cuong, 2015. Liquidity Risk, Regulation and Bank Performance: Evidence from European Banks. *Global Economy and Finance Journal*. roč. 8, č. 1, s. 11–33.
- MACHAUER, Achim a Sebastian MORGNER, 2001. Segmentation of bank customers by expected benefits and attitudes. *International Journal of Bank Marketing*. roč. 19, č. 1, s. 6–18.
- MEDVED, Jozef a Zuzana KOVÁČOVÁ, 2003. *Finančný a bankový marketing*. Bratislava: Sprint. ISBN 80-89085-25-3.
- MEDVED, Jozef a Marián TKÁČ, 2013. *BANKY história teória a prax*. 2. vyd. Bratislava: Sprint dva. ISBN 978-80-89393-73-2.
- MEHTA, Amit, Max NEUKIRCHEN, Sonja PFETSCH a Thomas POPPENSIEKER, 2012. Managing market risk: Today and tomorrow. *McKinsey & Company*. roč. 32, s. 24.
- MEJSTŘÍK, Michal, Magda PEČENÁ a Petr TEPLÝ, 2015. *Bankovníctví v teorii a praxi/Banking in Theory and Practice*. B.m.: Charles University in Prague, Karolinum Press. ISBN 80-246-2870-8.
- MIHAILESCUI, Laurentiu, Gabriela POPA a Codin CARAGEA, 2009. EVA–Advanced method for performance evaluation in banks. *Economia. Seria Management*. roč. 12, č. 1, s. 168–173.
- MILNE, Alistair a Mario ONORATO, 2012. Risk-Adjusted Measures of Value Creation in Financial Institutions. *European Financial Management* [online]. roč. 18, č. 4, s. 578–601. Dostupné z: doi:10.1111/j.1468-036X.2010.00540.x
- MIU, Peter, Bogie OZDEMIR, Evren CUBUKGIL a Michael GIESINGER, 2016. Determining hurdle rate and capital allocation in credit portfolio management. *Journal of financial services research* [online]. roč. 50, č. 2, s. 243–273. ISSN 0920-8550. Dostupné z: doi:10.1007/s10693-015-0221-2
- MOOSA, Imad a Larry LI, 2013. An operational risk profile: the experience of British firms. *Applied Economics*. roč. 45, č. 17, s. 2491–2500.
- NJANIKE, Kosmas, 2009. The impact of effective credit risk management on bank survival. *Journal of Financial Regulation and Compliance*. roč. 9, č. 2, s. 173–184.
- O'BRIEN, Frances A., 2004. Scenario planning—lessons for practice from teaching and learning. *European Journal of Operational Research*. roč. 152, č. 3, s. 709–722.
- PAVLÁT, Vladislav a Antonín KUBÍČEK, 2010. *Regulace a dohled nad finančními trhy*. 2. vyd. Praha: Vysoká škola finanční a správní. ISBN 80-7408-036-6.

- PINTER, Lubomír, 2010. *Úverový proces a zabezpečovacie inštrumenty komerčných bánk*. 1. vyd. Banská Bystrica: Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela. ISBN 978-80-557-0080-9.
- POLOUČEK, Stanislav, 2013. *Bankovníctví*. 2. vyd. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-491-9.
- POPESCU, Ana Maria, 2018. The Main Theoretical Aspects Regarding Bank Risks: Models for their Management. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*. 1., roč. 8, č. 1, s. 153–160. ISSN 2225-8329.
- PRATT, Shannon P. a Roger J. GRABOWSKI, 2010. *Cost of capital in litigation: applications and examples*. 4. vyd. United States of America: John Wiley & Sons. ISBN 0-470-94491-9.
- PSILLAKI, Maria, Ioannis E. TSOLAS a Dimitris MARGARITIS, 2010. Evaluation of credit risk based on firm performance. *European Journal of Operational Research*. roč. 201, č. 3, s. 873–881.
- PTATSCHEKOVÁ, Jitka a Jaroslava DITTRICHOVÁ, 2013. *Dvacet let české koruny na pozadí vývoje obchodního bankovníctví v České republice*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 80-247-4681-6.
- PŮLPÁNOVÁ, Stanislava, 2009. *Komerční bankovníctví v České republice*. 1. vyd. Praha: Oeconomica. ISBN 978-80-245-1180-1.
- REPULLO, Rafael a Javier SUAREZ, 2008. The procyclical effects of Basel II. *Centre for Economic Policy Research*. ISSN 0265-8003.
- REVENDA, Zbyněk, Martin MANDEL, Jan KODERA, Petr MUSÍLEK a Petr DVOŘÁK, 2017. *Peněžní ekonomie a bankovníctví*. 5. vyd. Praha: Management Press, Albatros Media as. ISBN 80-7261-302-2.
- REŽŇÁKOVÁ, Mária, 1999. *Podnikové financování*. 1. vyd. Brno: VUT v Brně. ISBN 80-214-1418-9.
- RYALS, Lynette J. a Simon KNOX, 2005. Measuring risk-adjusted customer lifetime value and its impact on relationship marketing strategies and shareholder value. *European Journal of Marketing*. roč. 39, č. 5/6, s. 456–472.
- SAHA, Asish, Nor Hayati AHMAD a Siew Goh YEOK, 2016. Evaluation of performance of Malaysian banks in risk adjusted return on capital (RAROC) and economic value added (EVA) framework. *Asian Academy of Management Journal of Accounting & Finance*. roč. 12, č. 1, s. 25–47.

- SAITA, Francesco, 2007. *Value at risk and bank capital management: risk adjusted performances, capital management and capital allocation decision making*. 1. vyd. Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-08-047106-4.
- SEDLÁČEK, Jaroslav, 2011. *Finanční analýza podniku*. 2. vyd. Brno: Computer Press. ISBN 978-80-251-3386-6.
- SHARMA, Satish, Mikhail SHEBALKOV a Andrey YUKHANAIEV, 2016. Evaluating banks performance using key financial indicators—a quantitative modeling of Russian banks. *The Journal of Developing Areas* [online]. roč. 50, č. 1, s. 425–453. Dostupné z: doi:10.1353/jda.2016.0015
- SCHROECK, Gerhard, 2002. *Risk management and value creation in financial institutions*. B.m.: John Wiley & Sons. ISBN 0-471-42974-0.
- SINN, B. W., Rocco D'ACUNTO a Andrea OLDRINI, 2013. European Banking: Striking the right balance between risk and return. *Bain Report*.
- SPONER, Miroslav, 2012. Segmentation of corporate clients in a bank. *European Financial Systems 2012*. s. 207.
- SPONER, Miroslav a Martina POKORNÁ, 2007. Segmentace korporátních klientů banky. *Derivat, s.r.o.* [online]. 8. ISSN 1336 - 5711. Dostupné z: <http://www.derivat.sk/index.php?PageID=1326&SearchString=Sponer>
- STEWART, Bennett, 2013. *Best-practice EVA: the definitive guide to measuring and maximizing shareholder value*. New Jersey: John Wiley & Sons. ISBN 1-118-64531-6.
- SUFIAN, Fadzman a Royfaizal Razali CHONG, 2008. Determinants of bank profitability in a developing economy: empirical evidence from the Philippines. *Asian Academy of Management Journal of Accounting & Finance*. roč. 4, č. 2, s. 91–112.
- SWEETING, Paul, 2017. *Financial enterprise risk management*. 2. vyd. Cambridge: Cambridge University Press. ISBN 1-107-18461-4.
- SZEGO, Giorgio P., 2014. *Portfolio Theory: With Application to Bank Asset Management*. 1. vyd. London: Academic Press. ISBN 978-1-4832-7352-5.
- ŠEVČÍK, Aleš, 2002. *Bankovníctví*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 80-210-3019-4.
- TAUFIK, Taufik, Isnurhadi ISNURHADI a Marlina WIDIYANTI, 2008. The influence of traditional accounting and Economic Value Added approaches on stock returns of banks listed on Jakarta Stock Exchange (JSX).

- TEKER, D., S. TEKER a M. SÖNMEZ, 2011. Economic value added performances of publicly owned banks: Evidence from Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*. roč. 75, s. 132–137.
- TELECKÝ, Martin, 2017. Analýza rentability (ROE) vybraných dopravních podniků. *Mladá Věda*. 9., roč. 5, č. 4, s. 202–210. ISSN 1339-3189.
- TIETJE, Olaf, 2005. Identification of a small reliable and efficient set of consistent scenarios. *European Journal of Operational Research*. roč. 162, č. 2, s. 418–432.
- VACEK, Petr, 2013a. Alokace provozních nákladů korporátním zákazníkům v bankovníctví. *Ekonomika a management*. roč. 3. ISSN 1802-8934.
- VACEK, Petr, 2013b. *Měření ziskovosti korporátních zákazníků v bankovníctví*. Praha. Doktorská disertační práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.
- VACEK, Petr, 2013c. Ukazatel ziskovosti korporátních zákazníků v bankovníctví. *Český finanční a účetní časopis*. roč. 8, č. 4, s. 191–199.
- VACEK, Petr a Libuše ŠOLJAKOVÁ, 2011. Význam rizika při měření ziskovosti produktů a zákazníků–inspirace z bankovního sektoru. *Český finanční a účetní časopis*. roč. 6, č. 2, s. 82–92.
- WATERHOUSE, Price, 1994. *Úvod do řízení úvěrového rizika*. 1. vyd. Praha: Management Press. ISBN 80-85603-49-7.
- WILSON, Thomas, 2003. Business risk Overcoming the hurdle. *Risk magazine limited*. roč. 16, č. 7, s. 79–84.
- WOLKE, Thomas, 2017. *Risk Management*. 1. vyd. Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co KG. ISBN 3-11-044053-9.
- YUSHKOVA, Svetlana, 2015. The Analysis of Control over Credit Process. *Economic Analysis*. 3., č. 9, s. 23–32. ISSN 2073-039X.
- ZIMKOVÁ, Emília, 2009. *Bankovníctvo*. 1. vyd. Banská Bystrica: Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela. ISBN 978-80-8083-801-0.

Přílohy

Příloha č. 1 – Seznam bankovních produktů

Produkt	Popis a charakteristika
Úvěr na provozní potřeby	Účelem tohoto druhu úvěru je poskytnutí peněžních prostředků pro financování provozních potřeb. Jedná se o úhradu faktur za materiál, financování pohledávek nebo zásob. Zpravidla se jedná o krátkodobé úvěry.
Úvěr na sezónní výkyvy v nákladech	Poskytování peněžních prostředků klientům v období, kdy jsou jejich náklady z důvodu sezonních změn výrazně vyšší.
Úvěr na investice	Úvěr poskytovaný za účelem koupě, renovace nebo obnovení hmotného či nehmotného majetku. Především se jedná o střednědobé a dlouhodobé úvěry s postupným čerpáním.
Úvěr na přechodný nedostatek finančních zdrojů	Poskytování peněžních prostředků za účelem krytí potřeb souvisejících s podnikatelskou činností, způsobeny byly nevlastním zaviněním klienta. U tohoto typu úvěru banky detailně prověřují a analyzují klienta a příčiny vzniku nedostatku finančních zdrojů. Ve většině případů se jedná o krátkodobý úvěr.
Kontokorentní úvěr	Krátkodobé poskytnutí finančních prostředků na účet klienta. Jeho účelem může být pořízení běžného majetku, udržení likvidity nebo nákup cenných papírů.
Hypoteční úvěr	Úvěr dlouhodobého a střednědobého typu poskytnutý za účelem koupě nemovitosti.
Produkty pro financování exportu	Především se jedná se o vývozní dodavatelský úvěr, vývozní odběratelský úvěr, exportní předfinancování, krátkodobý úvěr na bázi pojistky EGAP. Doba splacení těchto úvěrů se výrazně liší, můžou být poskytnuté jak na krátkou, tak i na dlouhou dobu.
Směnečné úvěry	Tento druh úvěru je poskytován na základě existence cenného papíru, kterým je směnka. Majitel směnky má výhradní právo na úhradu stanovené finanční částky ve sjednanou dobu.
Bankovní záruka	Banka má závazek uhradit stanovenou finanční částku oprávněné osobě (beneficientovi) na základě předem stanovených podmínek uvedených v záruční listině
Leasing	Druh financování některých dlouhodobých potřeb klienta. Tento produkt umožňuje klientovi využívat určitý majetek po stanovenou dobu bez toho, aniž by byl evidován ve vlastnictví podniku.
Projektové financování	Jedná se o specifickou bankovní službu založenou na existenci rozsáhlého investičního projektu. Financování těchto projektů probíhá z největší části prostřednictvím syndikovaných úvěrů bank se střednědobým a dlouhodobým charakterem.
Faktoring a forfaiting	Představuje formu alternativního financování, kdy se jedná o odkup krátkodobých (faktoring) a střednědobých nebo dlouhodobých pohledávek (forfaiting).

Zdroj: Vlastní zpracování podle (Dvořák, 2005; Půlpánová, 2009; Režňáková, 1999; Revenda et al., 2017; Ševčík, 2002)

Příloha č. 2 – Výše ukazatele EVA jednotlivých klientů při realistickém scénáři vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR

Klient	EVA (tis. Kč) v intervalech spolehlivosti								
	-90 %	-70 %	-50 %	-30 %	Střed	30 %	50 %	70 %	90 %
8	94,06	107,97	116,32	123,04	132,09	141,13	147,85	156,2	170,11
34	116	144,83	162,13	176,06	194,8	213,55	227,48	244,78	273,61
5	124,23	150,2	165,78	178,33	195,21	212,1	224,65	240,23	266,2
3	136,26	158,69	172,14	182,98	197,56	212,13	222,97	236,43	258,85
10	121,81	160,37	183,5	202,14	227,21	252,27	270,91	294,04	332,6
6	107,07	158,82	189,87	214,88	248,52	282,16	307,17	338,22	389,97
14	186,16	213,72	230,25	243,56	261,47	279,38	292,7	309,23	336,78
2	182,99	215,02	234,23	249,71	270,53	291,34	306,82	326,04	358,06
12	-154,63	4,33	99,71	176,55	279,88	383,21	460,04	555,42	714,39
36	119,65	181,92	219,29	249,39	289,86	330,34	360,44	397,81	460,08
1	190,57	232,18	257,14	277,25	304,29	331,34	351,45	376,41	418,01
32	235,41	268,8	288,83	304,97	326,67	348,38	364,52	384,55	417,94
9	276,15	303,66	320,17	333,47	351,36	369,24	382,54	399,05	426,56
19	212,44	280,5	321,33	354,22	398,45	442,69	475,58	516,41	584,46
16	287,11	330,72	356,89	377,97	406,32	434,67	455,75	481,92	525,54
33	266,53	321,43	354,37	380,9	416,59	452,27	478,81	511,75	566,65
30	263,49	320,47	354,65	382,19	419,22	456,26	483,8	517,98	574,96
18	296,42	341,47	368,5	390,28	419,56	448,84	470,61	497,64	542,69
20	144,05	256,68	324,25	378,69	451,89	525,1	579,54	647,11	759,74
21	319,13	381,23	418,49	448,5	488,87	529,23	559,25	596,51	658,61
26	341,14	416,93	462,41	499,04	548,3	597,57	634,2	679,67	755,46
28	455,64	509,85	542,38	568,58	603,82	639,05	665,26	697,78	751,99
38	341,98	441,94	501,91	550,23	615,2	680,17	728,49	788,46	888,42
35	458,44	537,94	585,64	624,07	675,74	727,42	765,84	813,54	893,04
37	536,94	634,99	693,82	741,21	804,94	868,67	916,06	974,89	1 072,94
4	600,4	702,2	763,27	812,47	878,64	944,8	994	1 055,08	1 156,87
24	638,17	750,95	818,62	873,13	946,44	1 019,75	1 074,26	1 141,93	1 254,71
13	630,57	763,61	843,44	907,75	994,23	1 080,71	1 145,01	1 224,84	1 357,89
31	548,76	737,97	851,49	942,94	1 065,92	1 188,90	1 280,35	1 393,88	1 583,08
15	701,57	870,54	971,93	1 053,60	1 163,43	1 273,26	1 354,94	1 456,32	1 625,29
39	765,62	918,12	1 009,62	1 083,33	1 182,45	1 281,58	1 355,29	1 446,79	1 599,29
27	594,83	814,78	946,75	1 053,06	1 196,02	1 338,99	1 445,30	1 577,27	1 797,22
29	811,31	958,65	1 047,06	1 118,28	1 214,05	1 309,83	1 381,05	1 469,45	1 616,80
17	589,47	823,13	963,33	1 076,27	1 228,15	1 380,03	1 492,96	1 633,16	1 866,82
11	651,01	864,33	992,33	1 095,43	1 234,09	1 372,76	1 475,86	1 603,86	1 817,18
22	676,96	893,51	1 023,44	1 128,10	1 268,86	1 409,62	1 514,28	1 644,21	1 860,76
7	783,47	973,16	1 086,98	1 178,66	1 301,96	1 425,27	1 516,95	1 630,77	1 820,46
23	794,83	1 009,22	1 137,85	1 241,47	1 380,82	1 520,17	1 623,79	1 752,42	1 966,80
25	898,84	1 173,34	1 338,04	1 470,71	1 649,14	1 827,56	1 960,24	2 124,94	2 399,44

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 3 – Výše ukazatele RAROC jednotlivých klientů při realistickém scénáři vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR

Klient	RAROC (%) v intervalech spolehlivosti								
	-90 %	-70 %	-50 %	-30 %	Střed	30 %	50 %	70 %	90 %
8	35,16	38,14	39,93	41,37	43,31	45,25	46,69	48,48	51,46
13	37,16	41,47	44,06	46,15	48,95	51,75	53,84	56,42	60,74
29	28,17	32,71	35,43	37,62	40,57	43,52	45,72	48,44	52,98
6	12,2	15,08	16,8	18,19	20,06	21,93	23,32	25,05	27,92
15	41,63	45,57	47,93	49,83	52,4	54,96	56,86	59,23	63,17
12	41,2	45,52	48,1	50,19	52,99	55,79	57,88	60,47	64,78
23	34,45	39,13	41,94	44,2	47,25	50,29	52,56	55,37	60,05
39	34,63	40,92	44,7	47,74	51,83	55,91	58,95	62,73	69,02
3	24,48	29,06	31,8	34,02	37	39,97	42,19	44,93	49,51
7	47,71	54,45	58,5	61,75	66,13	70,51	73,77	77,81	84,55
25	40,1	43,91	46,2	48,04	50,52	53	54,84	57,13	60,94
11	37,61	41,61	44,01	45,94	48,54	51,13	53,06	55,46	59,46
34	24,62	28,43	30,72	32,56	35,04	37,52	39,36	41,65	45,46
30	38,93	43,69	46,55	48,85	51,95	55,05	57,35	60,21	64,98
18	31,05	35,95	38,89	41,26	44,45	47,64	50	52,95	57,85
26	34,02	38,63	41,39	43,61	46,61	49,6	51,83	54,59	59,2
35	45,06	50,16	53,22	55,68	59	62,31	64,77	67,83	72,93
19	30,25	32,92	34,52	35,81	37,54	39,28	40,57	42,17	44,84
37	45,72	49,38	51,57	53,34	55,71	58,09	59,85	62,05	65,7
9	34,97	39,18	41,71	43,75	46,49	49,23	51,26	53,79	58,01
32	28,61	32,96	35,57	37,68	40,51	43,34	45,44	48,05	52,4
20	42,63	47,67	50,7	53,14	56,42	59,7	62,14	65,16	70,21
36	23,96	27,27	29,26	30,86	33,01	35,17	36,77	38,75	42,07
14	21,98	24,18	25,51	26,58	28,01	29,45	30,51	31,84	34,05
28	19,24	22,55	24,54	26,14	28,29	30,44	32,05	34,03	37,35
10	40,47	44,89	47,54	49,67	52,54	55,41	57,55	60,2	64,61
5	25,11	28,42	30,41	32,01	34,16	36,32	37,92	39,9	43,22
17	40,92	43,5	45,05	46,3	47,98	49,66	50,91	52,45	55,04
1	33,24	36,55	38,54	40,14	42,29	44,45	46,05	48,03	51,35
38	28,46	32,09	34,27	36,02	38,38	40,74	42,5	44,68	48,31
4	25,21	27,42	28,75	29,81	31,25	32,68	33,75	35,08	37,29
33	19,24	21,45	22,78	23,84	25,28	26,71	27,78	29,11	31,31
16	30,17	33,49	35,47	37,07	39,23	41,38	42,98	44,97	48,28
21	31,5	35,6	38,06	40,04	42,71	45,38	47,36	49,82	53,92
31	34,43	38,49	40,93	42,9	45,54	48,18	50,14	52,58	56,64
24	39,7	43,2	45,3	46,99	49,27	51,55	53,24	55,34	58,84
22	31,29	34,91	37,08	38,83	41,18	43,53	45,28	47,45	51,07
27	26,28	29,57	31,55	33,14	35,28	37,43	39,02	41	44,29
2	47,82	52,81	55,8	58,21	61,45	64,69	67,1	70,1	75,08

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 4 – Výše ukazatelů EVA a RAROC jednotlivých klientů při pesimistickém scénáři vývoje úrokových sazeb 3M PRIBOR

Klient	RAROC (%)	EVA (tis. Kč)	Klient	RAROC (%)	EVA (tis. Kč)
6	5,94	-500,71	26	21,17	254,29
28	6,92	-274,82	19	22,80	93,65
33	11,03	-111,97	9	23,22	259,42
36	11,64	-223,21	20	23,86	172,27
5	12,79	-142,39	10	24,04	162,77
14	13,76	-21,61	23	24,25	333,70
34	13,98	-62,36	30	25,63	340,20
27	14,02	-29,78	11	26,46	323,55
3	14,50	-5,59	24	26,67	111,22
38	14,96	-2,51	13	27,77	183,93
21	16,25	8,76	8	28,67	63,77
32	16,46	72,86	7	28,92	113,38
4	17,00	51,59	2	29,27	128,87
18	17,38	133,08	25	29,46	165,44
22	17,83	59,26	35	30,85	316,43
16	17,85	35,83	17	31,31	173,81
29	18,28	136,85	12	31,82	87,44
31	19,32	27,64	15	33,05	126,18
1	20,92	263,29	37	35,52	304,41
39	20,94	64,29			

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 5 – Profitabilita korporátních klientů na základě ukazatelů**RAROC a EVA ve zkoumané bance při použití regulatorního kapitálu**

Klient	Objem úvěru (tis. Kč)	RWA (tis. Kč)	NII + Fees (tis. Kč)	EL (tis. Kč)	LS (tis. Kč)	OC (tis. Kč)	RC (tis. Kč)	RAROC (%)	EVA (tis. Kč)
1	59 014,9	70 439,4	2 366,5	104,0	118,0	78,7	5 635,2	36,7	1 220,5
2	17 000,0	14 294,2	660,9	16,3	0,0	33,1	1 143,5	53,5	439,9
3	15 000,0	18 208,8	534,6	42,3	0,0	28,8	1 456,7	31,8	245,0
4	21 500,0	40 829,6	1 151,3	229,7	0,0	44,0	3 266,4	26,9	387,6
5	80 500,0	104 943,0	3 036,2	407,9	80,5	80,7	8 395,4	29,4	1 207,8
6	47 155,0	89 109,2	1 666,2	350,2	0,0	67,0	7 128,7	17,5	179,8
7	13 487,8	12 901,3	680,8	48,7	0,0	35,6	1 032,1	57,8	441,7
8	4 032,5	7 606,2	247,4	12,8	8,1	12,2	608,5	35,2	123,0
9	36 322,9	51 893,0	1 878,2	113,9	30,7	125,9	4 151,4	38,7	984,9
10	30 000,0	29 885,6	1 108,5	8,2	0,0	55,0	2 390,9	43,7	686,6
11	27 720,1	45 567,5	1 671,2	52,4	71,8	58,7	3 645,4	40,8	941,5
12	6 500,0	8 555,1	315,9	7,6	0,0	13,0	684,4	43,1	192,6
13	30 000,0	23 436,5	831,0	16,5	0,0	55,0	1 874,9	40,5	478,2
14	14 551,0	28 674,8	622,5	59,2	0,0	25,9	2 294,0	23,4	193,3
15	8 140,0	11 491,3	435,5	28,9	0,0	16,0	919,3	42,5	252,7
16	16 400,0	20 474,4	649,1	23,2	49,2	31,9	1 637,9	33,3	299,1
17	11 317,7	17 015,4	583,4	9,0	11,3	17,6	1 361,2	40,1	341,4
18	74 934,6	90 377,4	3 236,5	261,4	100,0	97,5	7 230,2	38,4	1 693,1
19	15 739,3	19 561,5	570,1	42,9	0,0	43,0	1 564,9	30,9	249,4
20	37 000,0	31 915,2	1 314,9	39,4	0,0	56,3	2 553,2	47,8	836,2
21	12 800,0	11 884,5	407,1	52,5	0,0	18,2	950,8	35,4	193,7
22	28 600,0	34 460,5	1 033,2	22,9	0,0	53,0	2 756,8	34,7	543,8
23	48 977,9	58 143,2	2 095,8	136,9	38,4	67,4	4 651,5	39,8	1 155,5
24	12 600,0	15 525,4	561,8	15,5	16,8	18,1	1 242,0	41,2	325,2
25	11 012,0	18 283,6	727,1	51,8	29,4	22,1	1 462,7	42,6	404,3
26	53 590,6	66 381,9	2 613,0	101,9	308,9	83,0	5 310,5	39,9	1 322,6
27	46 000,0	50 781,4	1 362,5	64,6	37,3	65,3	4 062,5	29,4	585,9
28	42 500,0	54 896,4	1 450,7	115,3	170,0	62,5	4 391,7	25,1	444,1
29	54 842,0	67 943,5	1 957,7	27,6	0,0	72,5	5 435,5	34,2	1 042,2
30	37 487,8	52 081,2	1 942,5	48,9	0,0	70,9	4 166,5	43,7	1 197,7
31	9 800,0	10 322,2	351,2	10,5	0,0	17,0	825,8	39,2	199,8
32	53 221,6	84 099,1	2 486,3	113,5	47,4	82,8	6 727,9	33,3	1 233,4
33	23 500,0	47 218,1	994,9	159,1	0,0	45,0	3 777,4	20,9	224,2
34	57 419,4	97 881,5	2 856,1	154,0	229,8	79,3	7 830,5	30,6	1 218,4
35	28 118,1	32 184,0	1 369,5	27,5	0,0	56,8	2 574,7	49,9	899,0
36	83 000,0	111 247,0	2 885,1	120,7	383,0	86,0	8 899,8	27,7	1 132,4
37	21 404,2	23 471,5	1 006,1	19,0	51,1	52,9	1 877,7	47,0	601,6
38	80 900,0	94 303,3	3 004,8	270,2	115,3	84,4	7 544,3	33,6	1 403,3
39	19 725,2	17 793,8	750,8	86,8	3,7	39,7	1 423,5	43,6	407,1

Zdroj: Vlastní zpracování na základě bankovních dat

Poznámka: RWA – rizikově vážená aktiva; NII + Fees – úrokové vnosy a přijaté poplatky; EL – očekávaná ztráta; LS – přírážka za likvidní riziko; OC – provozní náklady; RC – regulatorní kapitál