DOPAD APLIKACE PRAVIDEL BASEL III NA PROFITABILITU BANKOVNÍCH KLIENTŮ

ŠTĚPÁNKA KŘEČKOVÁ[1]

Impact of the Basel III Application on the Profitability of Bank Clients

Abstract: *This article deals with Basel regulatory framework for banks, its upgrades with the focus on minimum capital requirements and the impact of these new requirements on the profitability of bank clients. The article describes the methodology of risk capital used in ex-ante RAROC (Risk Adjusted Return on Capital) calculation, and how its level is influenced by capital requirements set by Basel regulatory framework. Besides it suggests EVA (Economic Value Added) as an alternative client's ex-ante profitability measurement that can be used in banks alongside RAROC measure and provide bank relationship managers with additional information on managing the client portfolio. On the sample of medium-sized enterprises – clients of a bank operating on the market in the Czech Republic, the expected profitability of these clients was calculated by reflecting firstly Basel II requirements. Then the results were compared with the profitability calculated by reflecting new Basel III capital requirements, in order to show the impact of new requirements set by Basel III. For the profitability calculation, both introduced profitability measurements, i.e. RAROC and EVA, were used in order to show that using EVA measurement as an accompanying tool to RAROC measurement can be of additional informative value for bank managers in the decision-making process and for the client portfolio management.*

Keywords: *Basel, Risk Capital, Regulatory Capital, Risk Weighted Assets (RWA), Risk Adjusted Return on Capital (RAROC), Economic Value Added (EVA)*

JEL Classification: G 21, E 59, E 58

[1]Ing. Štěpánka Křečková, Ph. D. Student, University of Economics, Prague, Czech Republic, e-mail: kreckova.stepanka@seznam.cz

Úvod

Hlavním cílem bank a jiných finančních institucí je, stejně jako v případě jakéhokoliv jiného podnikatelského subjektu, maximalizace akcionářské hodnoty. Za tím účelem musí banka nastavit konkurenční ceny za poskytované produkty a služby, adekvátně řídit náklady a rovněž co nejefektivněji využívat svůj kapitál. Na rozdíl od podniků nefinančního typu je v bankách naplňování tohoto primárního cíle komplikováno minimálně dvěma aspekty. Prvním specifikem jsou bankovní produkty, tedy zejména úvěrové produkty, které generují bankám zisky. S těmito bankovními produkty nejsou spojeny typické „výrobní náklady". Naopak významné náklady ve spojení s poskytnutou úvěrovou angažovaností jednotlivým klientům mohou bance nastat až v budoucnu, kdy klient, čerpající úvěrovou angažovanost, není schopen tuto angažovanost splácet. Dalším specifickým faktorem bankovního sektoru, ve srovnání s ostatními nefinančními odvětvími, je jeho silná regulace. Důvodem k výraznější regulaci bankovního sektoru je jednak hospodaření bank primárně s úsporami domácností a firem, které v bankách mají uloženy, a dále skutečnost, že případné problémy fungování a hospodaření bankovního sektoru by měly vážný dopad na celou ekonomiku. V důsledku toho spadají banky pod řadu regulatorních opatření vydávaných orgány pověřenými dohledem nad bankovním sektorem.

Od 80. let 20. století jsou v bankovnictví vyspělých ekonomik uplatňovány regulační standardy vydávané Basilejským výborem pro bankovní dohled známé jako „Basel". Standardy jsou postupně modifikovány do podoby Basel I, Basel II a Basel III a jak bude dále upřesněno, zahrnují v sobě řadu doporučení pro regulatorní opatření. Jedním z těchto opatření, které má přímý dopad na přístup k měření profitability bankovních klientů (a tedy potažmo celé banky), je požadavek na naplnění minimální kapitálové přiměřenosti, tedy požadavek, aby banka disponovala dostatečným množstvím vlastních zdrojů s ohledem na rizikovou strukturu svých aktiv, vybraných mimobilančních položek a tržní rizika. Jinými slovy, banky musí držet takové minimální množství kapitálu, aby byly schopny pokrýt potenciální (neočekávané) ztráty a tak zamezit ztrátě depozitních vkladů svých klientů. Držení takovéhoto „kapitálového polštáře" je nicméně nákladné a je třeba je zohlednit při určování marže úvěrových produktů a výpočtu profitability bankovních klientů. S ohledem na různorodost bankovních klientů a produktů, které jsou na bankovním trhu poptávány, rozdělují banky své klienty zpravidla do tří segmentů: fyzické osoby nepodnikatele (tzv. retail segment) a firemní klienty. Firemní klienty pak dále rozdělují na fyzické osoby podnikatele a malé a střední podniky, kteří tvoří dohromady tzv. SME

segment (small and medium-size enterprises segment) a velké podnikové korporace (tzv. corporate segment). Každý z těchto segmentů vyžaduje jiný přístup z pohledu nabídky bankovních produktů, ať již depozitních, nebo úvěrových. Zásadní rozdíl mezi těmito segmenty z pohledu rizika je především vyšší čerpaná úvěrová angažovanost v segmentu firemních klientů (středně velkých a velkých podniků), a tedy větší koncentrace rizika na jednoho klienta. Z tohoto důvodu je vhodné v segmentu firemních klientů kalkulovat profitabilitu na úrovni klientů, zatímco v retailovém segmentu je s ohledem na množství klientů a diverzifikaci rizika na velkém počtu malých úvěrových angažovaností lépe kalkulovat profitabilitu celého segmentu. Protože kapitál pro krytí neočekávaných ztrát (tzv. rizikový kapitál) je součástí kalkulačního vzorce pro výpočet profitability bankovních klientů, má modifikace výše kapitálové přiměřenosti bank obsažená v nejnovější generaci regulatorních opatření Basel III dopad i do výpočtu a výše této profitability. Při hodnocení svého úvěrového portfolia používají banky a jiné finanční instituce různé ukazatele pro výpočet profitability klientů, či celého segmentu. Asi nejrozšířenějším je ukazatel rizikově upravené návratnosti kapitálu RAROC (z anglického Risk Adjusted Return on Capital) a jeho různé modifikace.

Cílem tohoto příspěvku je tedy ukázat dopad nejnovějších doporučení třetí generace pravidel Basel III na výši kapitálové přiměřenosti bank a promítnutí těchto nových opatření na výši profitability firemních klientů bank. Článek nejprve obsahuje shrnutí dosavadního poznání v oblasti vývoje Basilejských pravidel (zejména se zřetelem na doporučení v oblasti kapitálové přiměřenosti bank) a rovněž v oblasti výpočtu profitability firemních klientů bank. Jako alternativu k současnosti asi nejrozšířenějšímu ukazateli RAROC vyzdvihuje výhody a přínosy použití ukazatele ekonomické přidané hodnoty (EVA), v současnosti používaného k hodnocení výkonnosti především v nefinančních podnicích. Na vzorku bankovních klientů ze sektoru středně velkých firem jedné banky operující na českém bankovním trhu ukazuje rozdíly v kalkulaci ex-ante profitability těchto firemních klientů podle dosavadních pravidel Basel II a podle nově požadovaných Basel III. Článek se kromě dopadu nových regulatorních opatření Basel III do profitability firemních klientů bank rovněž soustředí na rozdíly v použití ukazatele RAROC a EVA jako alternativního ukazatele výpočtu profitability s významnou informační hodnotou pro bankovní manažery při řízení jejich klientského portfolia.

1 Dosavadní vývoj

Bankovnictví je charakteristické vysokou mírou regulace prakticky ve všech vyspělých ekonomikách. Důvody pro regulaci a dohled bank je možné rozdělit na „mikroekonomické“, které byly zmíněny výše, k nimž patří především zajištění důvěryhodnosti, efektivnosti a bezpečnosti bankovního sektoru, a dále „makroekonomické“, které je možné vyjádřit jako vytváření dostatečného prostoru pro výkon monetární politiky. Regulovanými subjekty jsou všechny banky (tedy finanční instituce, které ke své činnosti mají platnou bankovní licenci), regulátory jsou zejména centrální banky jednotlivých států (v České republice tedy Česká národní banka). Součástí procesu regulace jsou rovněž auditorské firmy, které jako nezávislé, externí subjekty prověřují pravdivost a úplnost bankovních výkazů. Součástí bankovní regulace a dohledu jsou ve vyspělých ekonomikách čtyři základní oblasti, a to regulace vstupu nových subjektů na bankovní trh (tedy udělení bankovní licence ze strany centrálních bank), povinné pojištění vkladů v bankách, působení centrálních bank v pozici věřitele poslední instance a stanovení základních pravidel činnosti bank a jejich prověřování.

V minulosti byly banky regulovány pouze na základě národních legislativ, s rozvojem bank operujících na mezinárodní úrovni však sílil tlak na sjednocení regulace. Tak byla představena regulatorní pravidla „Basel“, nazvaná podle švýcarského sídelního města Banky pro mezinárodní vypořádání (Bank for International Settlements – BIS), v rámci níž začal fungovat Basilejský výbor pro bankovní dohled (Basel Committee on Banking Supervision – BCBS [3]). Od 80. let 20. století, kdy Basilejský výbor představil první generaci regulatorních standardů zvaných Basel I, vydal již jejich třetí modifikaci. Pravidla nejsou pro jednotlivé země právně závazná, nicméně představují mezinárodní pokyny, které jsou implementovány do národních regulatorních opatření. Ve vyspělých ekonomikách platí, že dohledové orgány tato doporučující stanoviska reflektují.

První z basilejských dohod známá jako Basel I byla představena v roce 1988 a byla zaměřena pouze na kapitálovou přiměřenost bank. Rizikové profily bank přitom nebrala v úvahu. Stanovila minimální kapitálovou přiměřenost definovanou jako kapitál k rizikově váženým aktivům na 8 %. V roce 1996 byl vydán dodatek zohledňující tržní riziko (tzv. Market Risk Amendment to the Capital Accord), který požadoval držení kapitálu i pro krytí tržního rizika.

Nová basilejská dohoda Basel II z roku 2004 znamenala kvalitativně nové požadavky na proces hodnocení kapitálové přiměřenosti bank, a to pod

tzv. druhým pilířem. Celková struktura standardů Basel II je založena na tzv. třech pilířích (Basel Committee on Banking Supervision [1]). První pilíř zahrnuje požadavky na minimální výši kapitálové přiměřenosti bank pokrývající tři základní skupiny rizik, a to rizika úvěrová, tržní a operační. Součástí druhého pilíře jsou požadavky na bankovní dohled. Jeho hlavním cílem je posílení vazeb mezi rizikovým profilem banky, jejím kapitálem a řízením rizik. Vyžaduje, aby banky řádně identifikovaly a měřily všechna rizika, kterým jsou vystaveny, udržovaly adekvátní výši kapitálu ve vztahu ke svému rizikovému profilu a používaly spolehlivé systémy pro řízení rizik. V tomto světle tak druhý pilíř standardů Basel II umožnil bankám používat interní modely pro výpočet potřebné výše kapitálu pro úvěrové riziko. Třetí pilíř obsahuje požadavky na tržní disciplínu.

Třetí generace kapitálových standardů Basel III je odpovědí na nedávnou finanční krizi z let 2007 – 2009. Poslední globální krize ukázala, že jediný ukazatel kapitálové přiměřenosti je pro regulaci bankovního sektoru nedostačující. Zavádí se proto požadavky na standardy likvidity a zadlužení (Basel Committee on Banking Supervision [2]). V rámci požadavků na likviditu jsou představeny ukazatele Liquidity Coverage Ratio (LRC) a Net Stable Funding Ratio (NSFR). Cílem ukazatele LRC je zajistit, aby banka měla dostatek vysoce likvidních aktiv pro překlenutí akutní krizové situace alespoň po dobu jednoho měsíce. Vyjadřuje se jako poměr zásoby kvalitních likvidních aktiv k potenciálnímu čistému odlivu zdrojů po dobu třiceti dní. Smyslem NSFR je zajistit, aby banka financovala svá aktiva dostatečným množstvím stabilních zdrojů. Vyjadřuje se jako poměr dostupných zdrojů stabilního financování k požadovaným zdrojům stabilního financování. V rámci regulace zadlužení bank zavádí Basel III minimální pákový poměr na úrovni 3 %. Pákový poměr (leverage ratio) představuje poměr Tier 1 kapitálu k rizikově neváženým aktivům. Je to tedy rizikově necitlivý dodatečný ukazatel. V oblasti požadavků na kapitál ponechává celkový minimální požadovaný kapitál na úrovni 8 % rizikově vážených aktiv, nicméně zavádí dodatečné tzv. „kapitálové polštáře“. K těm patří kapitálový konzervační polštář (Capital Conversion Buffer), dále proticyklický kapitálový polštář (Counter Cyclical Buffer) a dodatečné rezervy na krytí ztrát (Additional Loss Absorbency). Každý z těchto dodatečných kapitálových polštářů může přitom postupně dosáhnout až 2,5 % rizikově vážených aktiv. V závislosti na bance tak může podle nových požadavků Basel III od roku 2019 celkový kapitálový požadavek dosahovat až 15,5 % rizikově vážených aktiv (ve srovnání s dosavadním požadavkem 8 % podle pravidel Basel I, resp. Basel II).

Změny v oblasti požadavků na kapitálovou přiměřenost, tedy dodatečné „kapitálové polštáře“, mohou mít přitom podstatný dopad na profitabilitu bank a bankovních klientů. V současnosti je jedním z nejrozšířenějších nástrojů pro měření profitability bankovních klientů a segmentů ukazatel RAROC (Risk Adjusted Return on Capital). RAROC byl představen ke konci 70. let 20. století společností American Banker´s Trust Company. Zaik a kol. [21] vyzdvihuje dva účely pro použití RAROC v bankách, a to pro kapitálové rozpočtování, kdy lze nástroj využít pro určení jak jednotlivé bankovní transakce a klienti přispívají k celkovému bankovnímu riziku, a tak určit potřebný kapitál na celou banku, a dále pro určení profitability jednotlivých bankovních transakcí (nebo klientů či obchodních útvarů) při různém riziku a kapitálových požadavcích. Banky a jiné finanční instituce využívají RAROC k měření tzv. ex-ante a ex-post profitability za účelem měření efektivity kapitálové alokace. Zatímco při kalkulaci ex-post profitability jsou používány skutečné hodnoty jednotlivých proměnných (profitabilita je měřena po poskytnutí úvěrové angažovanosti klientům, tedy ex-post, kdy jsou jednotlivé proměnné jako výnosy, náklady atp. známé), pro výpočet ex-ante profitability (tj. před poskytnutím úvěru klientovi) jsou používány odhady jednotlivých proměnných používaných v kalkulačním vzorci RAROC. Ex-ante hodnoty RAROC jsou dále využívány při rozhodování o maržích při poskytování nové úvěrové angažovanosti bankovním klientům.

V nejjednodušší podobě je vzorec ukazatele RAROC vyjádřen jak poměr rizikově upraveného zisku k rizikově upravenému ekonomickému kapitálu, tedy kapitálu, který je alokován ke krytí potenciálních neočekávaných ztrát. Zisk je označován jako rizikově upravený, protože je očištěn o očekávané ztráty. Ekonomický kapitál přitom někteří autoři označují jako rizikový kapitál (Milne a Onorato [8]), nebo kapitál v riziku („capital at risk“ Wilson [20], Culp [5], Saita [9]). Výsledný vzorec ukazatele RAROC vyjadřuje následující rovnice (1):

$$RAROC = \frac{(GR - OC - EL) * (1 - t)}{Risk_Capital} > hr \qquad (1)$$

kde *GR* představuje hrubé očekávané příjmy (Gross Revenues), *OC* provozní náklady *(*Operating Costs), *EL* jsou očekávané ztráty (Expected losses), *t* daňová sazba (tax rate) a *hr* znamená požadovanou návratnost kapitálu, ve smyslu poměření k hodnotě RAROC, v literatuře často označovanou

jako hurdle rate. Výsledná hodnota RAROC je vlastně procentním vyjádřením míry efektivity využití investovaného kapitálu, která se dále porovnává s požadovanou návratností kapitálu, tedy hurdle rate. Určení adekvátní hurdle rate je jedna z neobtížnějších metrik v kalkulaci RAROC. Požadovaná hurdle rate by měla být na takové úrovni, aby pokryla náklady na kapitál a ještě generovala přidanou hodnotu pro akcionáře. Pokud by tedy byla pouze na úrovni nákladů na kapitál, znamenalo by to, že by akcionářská hodnota byla pouze udržována, nikoliv dále tvořena. Náklady na kapitál jsou přitom v praxi nejčastěji kalkulovány pomocí modelu ocenění kapitálových aktiv CAPM (Capital Assets Pricing Model). Někteří autoři nicméně poukazují na teoretické problémy porovnání RAROC s náklady na kapitál určenými modelem CAPM. Wilson [20] podotýká, že zatímco CAPM bere v potaz pouze systematické riziko, neboť jedním z předpokladů použití modelu je, že specifické riziko může být eliminováno diverzifikací, tak rizikový kapitál (tedy kapitál na krytí neočekávaných ztrát ve jmenovateli rovnice RAROC) v sobě zahrnuje veškeré riziko, tedy systematické i nesystematické. Rovněž Crouhy a kol. [4] zdůrazňují, že CAPM nebere v úvahu náklady spojené se selháním dlužníka (defaultem) a tedy hurdle stanovená podle tohoto modelu neodráží veškeré náklady na ekonomický (rizikový) kapitál. Řada odborníků se rovněž rozchází v názoru na použití jednotné nebo diferencované hurdle rate. Například Zaik a kol. [21] doporučuje pro hodnocení profitability klientů použití jednotných nákladů na kapitál pro určení hurdle rate, které by měly být konzistentní s dlouhodobou cílovou návratností kapitálu banky. Crouhy a kol. [4] naopak upozorňuje, že použití jednotné hurdle rate pro rozdílené obchodní jednotky může vézt k rozhodnutím negativně ovlivňujícím akcionářskou hodnotu. Doporučují proto tzv. adjusted RAROC, který by měl být větší, než očekávaná návratnost tržního portfolia. Pro použití diferencovaných hurdle rate při hodnocení profitability jednotlivých obchodních jednotek hovoří argument rozdílné výše systematického rizika a tedy rozdílného podílu na tvorbě bankovních nákladů na kapitál, neboť se má za to, že obchodním jednotkám (segmentům) s nižším systematickým rizikem (tedy nižší beta) mají být přiřazeny nižší náklady na kapitál (Saita [9]). Celá problematika určení nákladů na kapitál pro výpočet RAROC a stanovení RAROC je nicméně velmi složitá a komplexní a přesahuje rámec hlavního cíle tohoto článku. Podstatou informační hodnoty RAROC nicméně zůstává skutečnost, že hodnotu pro akcionáře banky tvoří takoví klienti (tedy bankovní obchody), jejichž RAROC tuto požadovanou návratnost přesahuje. Čím vyšší hodnoty RAROC, tím vyšší je využití kapitálu, vyšší hodnoty RAROC nicméně nemusejí vždy znamenat vyšší přidanou hodnotu pro akcionáře. RAROC je poměrový uka-

zatel, a proto pouze indikuje, zda bankovní klient (v případě, že je RAROC kalkulován na klienty) tvoří pro akcionáře hodnotu, či nikoliv. Absolutní výše vytvořené hodnoty může být nicméně pro dva klienty se stejným RAROC zcela odlišná. Nejznámějším měřítkem ke zjištění absolutní přidané hodnoty pro akcionáře v podnicích nefinančního typu je pravděpodobně ukazatel EVA (Economic Value Added) vytvořený na konci 80. let 20. století poradenskou společností Stern Stewart & Co. Od té doby byl ukazatel, jeho metodologie a aplikace detailně popsán v řadě odborných publikací zaměřených především na aplikaci ukazatele v nefinančních podnicích (např. Damodaran [6], Stern a kol. [13], Stern a Chew [12], Stern [11], Stern a Willett [14], Stewart [15], [16], [17]). Ukazatel EVA jako měřítko profitability v bankách a jiných finančních institucích představil v druhé polovině 90. let 20. století profesor Uyemura a kol. [19] a od té doby je některými autory uváděn jako alternativní ukazatel měření profitability v bankách (např. Schroeck [10], Stoughton a Zechner [18]). EVA je vlastně vyjádřením toho samého, jako vyjadřuje RAROC, pouze v absolutní podobě. Vzorec pro kalkulaci EVA využitelný ve finančních institucích tam může být analogicky ke vzorci (1) přepsán následovně:

$$EVA = (GR - OC - EL) * (1 - t) - Risk_Capital * CoE \tag{2}$$

CoE ve vzorci představují náklady na kapitál, tedy minimální úroveň, kterou musí RAROC dosáhnout, aby byly tyto náklady pokryty. Ukazatel EVA může mít přitom pro bankovní manažery při správě jejich klientského portfolia značnou informační hodnotu, neboť akcionáře v konečném důsledku zajímá vedle efektivity využití jimi vloženého kapitálu celková absolutní výše vytvořené přidané hodnoty, bez ohledu na to, kolika bankovními klienty (resp. uskutečněnými obchody) byla vytvořena. Na výši hodnoty RAROC i na absolutní vytvořenou přidanou hodnotu má přitom kapitál určený k pokrytí neočekávaných ztrát a tedy nová opatření pravidel Basel III nezanedbatelný vliv.

2 Metodologie výpočtu

Klíčovou metrikou v kalkulaci profitability bankovních klientů, ať již podle (1), nebo (2), z hlediska dopadu nových pravidel Basel III, zůstává výpočet rizikového kapitálu. Z pohledu bank a finančních institucí můžeme rozlišit různé typy kapitálu. Merton a Perold [7] rozlišuje mezi rizikovým kapitálem, regulatorním kapitálem a cash kapitálem, přičemž:

- rizikový kapitál – definuje jako nejnižší částku, která by měla být investována k zajištění hodnoty firemního aktiva proti ztrátě a to poměrně k bezrizikové investici. Rizikový kapitál přitom někteří autoři označují jako ekonomický kapitál, nebo kapitál v riziku („capital at risk“), viz kapitola 2. Jedná se o kapitál na pokrytí neočekávaných ztrát;
- regulatorní kapitál – měří rizikový kapitál podle určitých účetních standardů. Označuje minimální kapitál, který musí banka držet, aby vyhověla požadavkům regulátora;
- cash kapitál – který představuje předem danou hotovost potřebnou k provedení určité transakce. Je vlastně složkou pracovního kapitálu.

Basilejská pravidla odvozují regulatorní kapitál od rizikově vážených aktiv. Tím, že Basel II začal brát při výpočtu těchto aktiv v úvahu charakteristiky dlužníků a úvěrové angažovanosti (zejména rating) a umožnil bankám využít vlastní modely pro výpočet potřebné výše kapitálu pro úvěrové riziko, se regulatorní kapitál značně přiblížil kapitálu ekonomickému (v pojetí RAROC/EVA rizikovému). Při výpočtu profitabilit bankovních úvěrů je tak možné pro kalkulaci rizikového (tedy ekonomického) kapitálu využít kalkulaci dle pravidel Basel. Basilejská pravidla Basel III uvádí pro úvěrové (nedefaultní) angažovanosti následující výpočet rizikově vážených aktiv a kapitálového požadavku. Funkce pro výpočet rizikové váhy (Risk Weight) [1, s. 39]:

$$K = [LGD \times N[(1-R)^{\wedge} - 0.5 \times G(PD) + (R/(1-R))^{\wedge} - 0.5 \times G(0.999)] - PD \times LGD] \times (1-1.5 \times b)^{\wedge} - 1 \times (1 + (M-2.5) \times b) \quad (3)$$

$$Korelace(R) = 0.12 \times (1 - EXP(-50 \times PD))/(1 - EXP(-50)) + 0.24 \times [1 - (1 - EXP(-50 \times PD))/(1 - EXP(-50))] \quad (4)$$

$$Úprava_splatnosti(b) = (0.11852 - 0.05478 \times \ln(PD))^{\wedge} 2 \quad (5)$$

$$RWA = K \times 12,5 \times EAD \quad (6)$$

kde K je kapitálový požadavek, LGD očekávaná ztráta z expozice při selhání dlužníka, N je distribuční funkce normovaného normálního rozdělení (N(0,1)), R je korelační koeficient aktiv, G je inverzní funkce k distribuční

funkci normovaného normálního rozdělení, *PD* je pravděpodobnost selhání dlužníka, *b* je úprava durace, *M* je durace (tedy splatnost, maturita úvěru), *EAD* je výše úvěrové angažovanosti v okamžiku selhání.

Vyjdeme-li z kapitálové přiměřenosti, měl by být rizikový kapitál roven 8 % rizikově vážených aktiv RWA (Risk Weighted Assets).

$$RAROC = \frac{(GR - OC - EL) * (1 - t)}{0,08 * RWA} \tag{7}$$

resp.

$$EVA = (GR - OC - EL) * (1 - t) - 0,08 * RWA * CoE \tag{8}$$

Jak bylo uvedeno výše, může podle nových požadavků Basel III od roku 2019 celkový kapitálový požadavek dosahovat až 15,5 % rizikově vážených aktiv (RWA), ve srovnání s dosavadním požadavkem 8 % podle pravidel Basel I (resp. Basel II), a to v důsledku již výše zmíněným kapitálovým polštářům. Celkový kapitálový požadavek pak představuje 8 % * RWA + kapitálový konzervační polštář (Capital Conversion Buffer) 2,5 % + proticyklický kapitálový polštář (Counter Cyclical Buffer) 2,5 % + Additional Loss Absorbency) 2,5 %. Rizikový kapitál ve vzorci RAROC/EVA se dle nových pravidel Basel III změní následovně:

$$RAROC = \frac{(GR - OC - EL) * (1 - t)}{0,155 * RWA} \tag{9}$$

resp.

$$EVA = (GR - OC - EL) * (1 - t) - 0,155 * RWA * CoE \tag{10}$$

Je tedy zřejmé, že bude mít aplikace nových pravidel Basel III na hodnoty profitability bankovních klientů nezanedbatelný vliv.

3 Empirická analýza na reálných bankovních datech

Dopad výpočtu kapitálové přiměřenosti podle nových pravidel Basel III, tedy reálné zvýšení rizikového kapitálu v kalkulaci ukazatele RAROC z 8 % RWA až na 15,5 % RWA byl aplikován na reálném portfoliu bankovních klientů ve výpočtu ex-ante profitability, tedy při rozhodování o poskytnutí úvěrové angažovanosti. Zároveň byla ex-ante profitabilita kalkulovaná uka-

zatelem RAROC dle vzorce (7) a (9) přepočtena ukazatelem EVA dle vzorce (8) a (10). Cílem bylo na reálných bankovních datech demonstrovat, že využití ukazatele EVA pro výpočet ex-ante profitability bankovních klientů může mít pro bankovní manažery značnou informační hodnotu při řízení klientského portfolia.

Empirická analýza byla provedena na klientech jedné z největších bank na českém bankovním trhu. Počet klientů z řad malých a středních podniků dosahuje v této bance téměř 130 000 včetně drobných živnostníků a středně velkých společností. Pro snadnější manipulaci s daty byli do provedené analýzy zařazeni pouze klienti z řad středně velkých podniků[2], kteří žádali o novou úvěrovou angažovanost schvalovanou na úrovni výboru pro schvalování úvěrů[3], v prvních šesti měsících roku 2014. Což bylo celkem 138 klientů. Důvod pro tuto selekci dat je ryze pragmatický, neboť data a informace o bankovních klientech jsou obecně velmi důvěrná a jejich použití je striktně omezeno. Uvedený výběr dat nemá nicméně dopad na výsledky provedeného šetření, neboť se jedná pouze o omezení časovým úsekem a velikostí požadované úvěrové angažovanosti. Z celkem 138 klientů ve zkoumaném vzorku byla dále vyčleněna data specifických klientů, jako jsou municipality, bytová družstva a společenství vlastníků jednotek, nemocnice a neziskové organizace, a to z důvodu jejich specifičnosti (například použití speciálních modelů pro stanovení jejich ratingu). Dále byly z důvodu náročnosti získání dat z šetření vyřazeni klienti požadující úvěrovou angažovanost zahrnující více než tři úvěrové linky. Po těchto úpravách bylo nakonec do šetření zahrnuto 102 klientů z řad středně velkých podniků. Klienti jsou do výzkumu zařazeni chronologicky podle data kalkulace RAROC. Výsledky výzkumu uvádí tabulka č.1. Celková úvěrová angažovanost poskytnutá klientům ve zkoumaném vzorku byla 33,792 mil. eur, nejnižší poskytnutá úvěrová angažovanost na úrovni klienta byla 36,07 tis. eur (klient č. 31). Nejvyšší požadovaná úvěrová angažovanost na úrovni klienta byla 1,442 mil. eur (klient č. 24). Jednotlivé proměnné byly spočteny podle následujících pravidel:

[2] Kategorizace malých a středních podniků ve zkoumané bance přesně nekoresponduje s definicí malých a středních podniků přijatou komisí EU v roce 2003, která tyto podniky definuje jako podniky, které zaměstnávají méně než 250 osob a jejichž roční obrat nepřesahuje 50 mil. eur nebo jejichž roční bilanční úhrn nepřekročí 43 mil. eur. Ve zkoumané bance se za střední podnik v zásadě považuje podnik s obratem přesahujícím 100 mil. Kč.

[3] Výbor pro schvalování úvěrů je druhou nejvyšší schvalovací úrovní na lokální úrovni banky z 5 schvalovacích úrovní celkem. Určení schvalovací úrovně v dané bance se řídí především výší požadované úvěrové angažovaností a bonitou klienta vyjádřenou PD ratingem.

Celková úvěrová angažovanost je součet veškerých požadovaných úvěrových linek na úrovni jednotlivých klientů.

PD rating (Probability of Default), tedy pravděpodobnost selhání odráží úvěrovou bonitu klientů určenou podle finančních a nefinančních kritérií. Bonita je kalkulována interními bankovními modely. Ve zkoumané bance se klienti řadí podle bonity celkem do 8 kategorií PD ratingu[4], kde PD 1 je přiřazeno klientům s nejnižší pravděpodobností selhání (tj. klientům s nejnižším rizikem) a PD 8 naopak klientům s nejvyšší pravděpodobností selhání (tj. klientům s nejvyšším rizikem). PD rating je rovněž vyjádřen v procentech jako průměrná pravděpodobnost selhání klienta.

Rizikově upravený čistý příjem je kalkulován v souladu se jmenovatelem v rovnici (7), resp. (9), kde *Gross Return* (hrubý příjem) zahrnuje veškeré výnosy z realizovaných obchodů s klientem a je sumou úrokového výnosu + neúvěrového výnosu (např. výnosů z depozit) + celkového výnosu z poplatků. *Operativní náklady* spojené s poskytnutou úvěrovou angažovaností by měly odrážet veškeré operativní náklady bankovních poboček, bankovních systémů, marketingových kampaní atp. Pro výpočet ex-ante profitability jsou kalkulovány jako Gross Return x Cost/Income. Poměr Cost/Income vyjadřuje klíčový finanční ukazatel monitorovaný v bankovnictví, který v případě kalkulace ex-ante RAROC slouží k odhadnutí výše operativních nákladů na klienta. V době, ke které se vztahují výzkumná data (tedy rok 2014) byl ve zkoumané bance tento poměr nastaven na 46,4. *Očekávaná ztráta (expected loss)* je ztráta realizovaná z poskytnutých bankovních obchodů, která může být s určitou pravděpodobností odhadnuta. K odhadům očekávaných ztrát se používají speciální bankovní modely primárně založené na historických datech, pomocí nichž se odhaduje výše očekávané ztráty. S tou je dále nakládáno jako s nákladem ovlivňujícím zisk z realizovaných úvěrových obchodů. V praxi by se výše očekávané ztráty měla blížit výši vytvořených opravných položek k úvěrům.

Rizikový kapitál (risk capital) je kalkulován v souladu se jmenovatelem ve vzorci (7), resp. (9), tedy jako kapitalizační cíl násobený rizikově váženými aktivy, která jsou kalkulována v souladu s požadavky Basel II, resp. III (vzorce (3-6)). Kapitalizační cíl byl v roce 2014, ke kterému se vztahují data zařazená do výzkumu, nastaven na 8 %. Analýza je založena na hypote-

[4] Celkem je ve zkoumané bance 13 kategorií ratingu, nicméně kategoriemi 9 – 13 jsou klasifikování klienti, kteří jsou již ve správě oddělení Ohrožených úvěrů. Tito klienti nejsou součástí zkoumaného vzorku.

tickém předpokladu zvýšení tohoto cíle až na 15,5 % dle pravidel Basel III od r. 2019 jak bylo uvedeno výše.

Náklady na kapitál jsou v dané bance, jejíž klienti jsou zařazení do výzkumu, na úrovni 8 %. To znamená, že každý jednotlivý RAROC kalkulovaný na úrovni klienta musí dosáhnout alespoň 8 %. To je minimální úroveň, které musí RAROC dosáhnout, aby byly pokryty alespoň náklady na kapitál. Při této minimální úrovni není ještě generován žádný ekonomický zisk, to znamená, že EVA je nulová.

Hurdle rate představuje požadovanou míru návratnosti z poskytnuté úvěrové angažovanosti klientům, kteří patří do segmentu středně velkých podniků a v bance, jejíž klienti jsou zařazeni do výzkumu, je nastavena na 18 % pro klienty ze segment středně velkých podniků. To znamená, že RAROC kalkulovaný na úrovni klientů by měl dosáhnout 18 % a víc.

Výsledky analýzy jsou uvedeny v tabulce č. 1. Rizikový kapitál 8 %*RWA byl přepočten v souladu s novými požadavky Basel III jako 15,5 %*RWA. RAROC jednotlivých klientů dle rovnice (7) byl následně přepočten dle rovnice (9), tedy s novými požadavky na rizikový kapitál. Poslední dva sloupce tabulky udávají výsledek rozhodnutí schvalovacího procesu v případě rizikového kapitálu kalkulovaného jako 8 %*RWA (předposlední sloupec tabulky) a výsledek schvalovacího procesu za předpokladu rizikového kapitálu kalkulovaného jako 15,5 %*RWA, za předpokladu, že požadovaná hurdle rate je v obou případech 18 %.[5] Výsledky v posledních dvou sloupcích tabulky č. 1 ukazují, že zatímco v případě rizikového kapitálu s kapitalizačním cílem na úrovni 8 % by byly všechny úvěrové angažovanosti na klienta akceptovány, v případě zvýšení požadavku na kapitalizační cíl na úroveň 15,5 % by byla 49 klientům požadovaná úvěrová angažovanost zamítnuta, protože v důsledku vyššího rizikového kapitálu by se snížila výsledná hodnota RAROC. Ex-ante profitabilita klientů byla dále přepočtena pomocí ukazatele EVA v souladu s vzorcem (8) v případě, že rizikový kapitál je kalkulován jako 8 %*RWA a vzorcem (10) v případě, že rizikový kapitál je kalkulován jako 15,5 %*RWA. Náklady na kapitál (CoE) jsou v obou případech 8 %. Suma ekonomické přidané hodnoty všech těchto 49 potenciálně zamítnutých klientů v případě zvýšení rizikové kapitálu v souladu s pravidly Basel III by činila 67,69 tis. eur, což představuje téměř třetinu (31 %) celkové ekonomické přidané hodnoty všech 102 klientů vy-

[5] Přičemž je abstrahováno od ostatních požadavků, které musí být pro schválení úvěrové angažovanosti splněny, jako schopnost klienta splácet, charakter financovaného obchodu atp., které jsou v případě schvalovacího procesu v bankách samozřejmě brány v potaz.

tvořenou v případě rizikového kapitálu kalkulovaného jako 15,5 %*RWA. To není nezanedbatelná částka. Výsledky analýzy tedy ukázaly, jak zvýšení požadavku na kapitál pro krytí neočekávaných ztrát může vést k odmítnutí úvěrové angažovanosti klientům s nezanedbatelným potenciálem tvorby hodnoty pro banku. Přístup k firemním klientům (ze segmentů korporátních a středně velkých firem) je v bankách obecně velmi individuální. Pokud tedy RAROC na klienta dosáhne alespoň minimální úrovně nutné k pokrytí nákladů na kapitál (v našem případě 8 %), mohou manažeři v rámci řízení klientského portfolia přistoupit k určitým výjimkám v individuálních případech, kdy je RAROC klienta nedostačující z pohledu výše požadované hurdle rate daným segmentem (v našem případě 18 %), ale zároveň dostatečným z pohledu pokrytí nákladů na kapitál při současné solidní tvorbě absolutní výše přidané hodnoty ve srovnání s ostatními klienty v portfoliu. Jedná se samozřejmě o velmi individuální přístup s určitým podílem subjektivního hodnocení ve spolupráci obchodního oddělení a oddělení řízení rizik. Hodnocení potenciálu firemních klientů pouze na základě kalkulovaného RAROC je obtížné, neboť RAROC je poměrový ukazatel, který poskytuje primárně informaci o efektivním využití kapitálu bez informace o absolutní výši vytvořené hodnoty, kterou bankovní klient přispívá k celkové výši hodnoty úvěrového portfolia. Takovou informaci poskytuje ukazatel EVA. Zatímco RAROC jako poměrový ukazatel může dosahovat vysokých hodnot i v případě úvěrovaných klientů generujících nízký ekonomický zisk při současném velmi malém riziku. Na druhou stranu za účelem maximalizace EVA je nutné maximalizovat (rizikově upravený) zisk při daných nákladech na kapitál. To znamená, že klienti s vysokými hodnotami RAROC nemusí vždy nutně generovat vyšší přidanou hodnotu a naopak. Tato teoretická myšlenka je demonstrována na klientských bankovních datech, jak ukazují hodnoty v tabulce č. 1. Hodnoty kalkulované EVA při přepočtu rizikového kapitálu kalkulovaného jako 15,5 %*RWA samozřejmě klesly ve srovnání s výší EVA při rizikovém kapitálu rovno 8 %*RWA, nicméně tato absolutní výše EVA je v některých případech, kdy by byla úvěrová angažovanost pro daného klienta zamítnuta z důvodu nízkého RAROC, vyšší, než v jiných, kdy klient s vyšším RAROC naopak generuje nižší přidanou hodnotu. Například klient č. 7, jehož RAROC je na úrovni 21,20 % (tedy vyšší než požadovaná hurdle rate 18 %) i v případě zvýšeného požadavku na kapitalizační cíl, a tedy by podle kritéria dosažení požadovaného RAROC byla jeho úvěrová angažovanost schválena. Jeho absolutní přidaná hodnota, měřená ukazatelem EVA je nicméně na úrovni eur 1,50 tis. a tedy nižší, než například u klienta č. 4, jehož absolutní výše EVA je eur 2,83 tis. nicméně při vyšším kapitalizačním cíli nesplňuje mini-

mální RAROC, neboť je pouze 17,18 % a podle kritéria plnění RAROC by jeho úvěrová angažovanost byla zamítnuta. Stejně tak klient č. 14, jehož RAROC je pouze 17,06 %, ale jeho EVA je eur 2,94 tis., tedy vyšší než u klienta č. 7, či klienta č. 17, jehož EVA dosahuje pouze eur 1,39 tis. ale hodnota RAROC je dokonce 5082,77 %.

Tab. č. 1a

RAROC a EVA bankovních klientů zařazených do výzkumu

Klient	Úvěr. angaž. v € tis	PD rating	Riz. uprav. čistý příjem v € tis	Oper. náklady v € tis	RWA všech úvěr. linek	Rizik. kapitál při kapit. cíli 8% v € tis	Rizik. kapitál při kapit. cíli 15,5% v € tis	RAROC při 8%*RWA (v %)	RAROC při 15,5%*RWA (v %)	EVA při 8%*RWA v € tis	EVA při 15,5%*RWA v € tis	Rozhodnutí při kapit. cíli 8%	Rozhodnutí při kapit. cíli 15,5%
1	324,62	2	3,87	4,27	36,73	5,85	11,33	66,22	34,18	3,40	2,97	Schváleno	Schváleno
2	180,34	5	3,50	4,65	168,64	13,49	26,14	25,96	13,40	2,42	1,41	Schváleno	Zamítnuto
3	793,51	5	6,50	6,95	2,25	0,18	0,35	3 613,85	1 865,21	6,48	6,47	Schváleno	Schváleno
4	468,89	7	5,30	8,01	123,53	15,94	30,88	33,28	17,18	4,03	2,83	Schváleno	Zamítnuto
5	265,72	4	4,03	4,48	9,02	5,95	11,52	67,83	35,01	3,56	3,11	Schváleno	Schváleno
6	445,45	5	2,15	2,78	60,87	8,68	16,82	24,82	12,81	1,46	0,81	Schváleno	Zamítnuto
7	252,48	6	2,40	3,17	73,09	5,85	11,33	41,08	21,20	1,93	1,50	Schváleno	Schváleno
8	516,14	5	3,47	5,00	143,17	19,12	37,05	18,16	9,37	1,94	0,51	Schváleno	Zamítnuto
9	216,41	7	2,42	3,80	92,40	7,39	14,32	32,78	16,92	1,83	1,28	Schváleno	Zamítnuto
10	168,98	6	2,50	3,09	63,12	6,09	11,80	40,99	21,16	2,01	1,55	Schváleno	Schváleno
11	504,96	4	7,11	8,46	81,75	27,64	53,55	25,72	13,27	4,90	2,82	Schváleno	Zamítnuto
12	396,75	3	2,48	2,77	92,12	7,37	14,28	33,67	17,38	1,89	1,34	Schváleno	Zamítnuto
13	180,34	6	1,59	2,12	50,71	4,06	7,86	39,27	20,27	1,27	0,96	Schváleno	Schváleno
14	541,03	6	5,54	7,66	0,50	16,76	32,48	33,06	17,06	4,20	2,94	Schváleno	Zamítnuto
15	196,93	4	4,11	4,43	14,21	1,14	2,20	361,81	186,74	4,02	3,94	Schváleno	Schváleno
16	288,55	2	1,93	2,09	34,12	2,73	5,29	70,64	36,46	1,71	1,51	Schváleno	Schváleno
17	108,21	6	1,39	1,49	0,18	0,01	0,03	9 847,86	5 082,77	1,39	1,39	Schváleno	Schváleno
18	57,71	6	1,38	1,89	60,38	5,60	10,85	24,73	12,76	0,94	0,52	Schváleno	Zamítnuto
19	90,17	5	1,36	1,80	63,73	5,10	9,88	26,67	13,77	0,95	0,57	Schváleno	Zamítnuto
20	360,69	5	6,75	9,20	368,39	29,47	57,10	22,92	11,83	4,40	2,19	Schváleno	Zamítnuto
21	360,69	4	4,19	4,80	157,70	12,62	24,44	33,23	17,15	3,18	2,24	Schváleno	Zamítnuto
22	360,69	4	5,51	6,59	166,11	21,02	40,72	26,22	13,53	3,83	2,25	Schváleno	Zamítnuto
23	72,14	6	1,11	1,48	52,92	4,23	8,20	26,22	13,53	0,77	0,45	Schváleno	Zamítnuto
24	1 442,74	3	5,71	6,45	265,52	21,24	41,16	26,86	13,87	4,01	2,41	Schváleno	Zamítnuto
25	108,21	5	2,01	2,58	79,46	6,36	12,32	31,65	16,34	1,50	1,03	Schváleno	Zamítnuto
26	180,34	4	1,98	2,44	87,97	7,04	13,64	28,09	14,50	1,41	0,89	Schváleno	Zamítnuto
27	288,91	6	5,11	5,46	0,23	0,04	0,08	12 469,76	6 436,00	5,11	5,10	Schváleno	Schváleno
28	162,31	5	1,18	1,58	58,51	4,68	9,07	25,21	13,01	0,81	0,45	Schváleno	Zamítnuto
29	180,34	7	5,28	5,91	20,31	1,62	3,15	324,96	167,72	5,15	5,03	Schváleno	Schváleno
30	360,69	6	3,48	4,70	118,73	9,50	18,40	36,60	18,89	2,72	2,00	Schváleno	Schváleno
31	36,07	3	2,14	2,33	12,19	0,98	1,89	219,86	113,48	2,07	1,99	Schváleno	Schváleno
32	1 082,06	2	6,56	7,38	53,86	32,26	62,51	20,34	10,50	3,98	1,56	Schváleno	Zamítnuto
33	201,55	3	6,57	7,20	4 361,92	11,01	21,34	59,63	30,77	5,69	4,86	Schváleno	Schváleno
34	205,09	5	2,35	2,73	0,31	5,31	10,29	44,35	22,89	1,93	1,53	Schváleno	Schváleno
35	180,34	6	2,18	2,49	19,00	1,52	2,94	143,54	74,08	2,06	1,95	Schváleno	Schváleno
36	363,68	4	2,55	2,85	32,56	2,62	5,07	97,62	50,38	2,35	2,15	Schváleno	Schváleno
37	180,34	3	2,18	2,49	57,73	4,62	8,95	47,27	24,40	1,81	1,47	Schváleno	Schváleno
38	865,64	5	4,93	5,82	101,66	8,17	15,84	60,37	31,16	4,28	3,67	Schváleno	Schváleno
39	541,03	6	5,59	8,28	99,68	22,18	42,97	25,19	13,00	3,81	2,15	Schváleno	Zamítnuto
40	216,41	5	3,41	3,90	46,78	3,74	7,25	91,19	47,06	3,11	2,83	Schváleno	Schváleno
41	360,69	5	1,65	2,09	4,30	4,84	9,38	34,12	17,61	1,26	0,90	Schváleno	Zamítnuto
42	252,48	4	3,66	4,54	165,00	13,20	25,57	27,76	14,33	2,61	1,62	Schváleno	Zamítnuto
43	525,30	5	7,11	8,12	97,73	7,83	15,16	90,80	46,87	6,48	5,89	Schváleno	Schváleno
44	144,27	6	2,82	4,18	140,35	11,23	21,75	25,08	12,95	1,92	1,08	Schváleno	Zamítnuto
45	344,09	5	3,69	4,00	17,62	1,41	2,73	261,80	135,12	3,58	3,47	Schváleno	Schváleno
46	330,39	5	4,40	4,75	0,38	0,70	1,35	633,05	326,74	4,35	4,29	Schváleno	Schváleno
47	97,39	6	2,22	3,08	86,11	6,89	13,35	32,17	16,60	1,67	1,15	Schváleno	Zamítnuto
48	252,48	5	1,95	2,45	0,32	5,41	10,48	36,03	18,59	1,52	1,11	Schváleno	Schváleno
49	234,45	6	1,85	2,66	82,55	6,60	12,79	28,02	14,46	1,32	0,83	Schváleno	Zamítnuto
50	894,50	5	5,61	7,84	341,54	27,39	53,07	20,47	10,56	3,42	1,36	Schváleno	Zamítnuto
51	829,58	4	5,29	5,97	319,10	6,76	13,10	78,14	40,33	4,74	4,24	Schváleno	Schváleno
52	108,21	5	1,43	1,74	38,83	3,11	6,02	46,13	23,81	1,18	0,95	Schváleno	Schváleno

Pramen: vlastní výpočty na základě poskytovaných bankovních dat.

Tab. č. 1b

RAROC a EVA bankovních klientů zařazených do výzkumu

Klient	Úvěr. angaž. v € tis	PD rating	Riz. uprav. čistý příjem v € tis	Oper. náklady v € tis	RWA všech úvěr. linek	Rizik. kapitál při kapit. cíli 8% v € tis	Rizik. kapitál při kapit. cíli 15,5% v € tis	RAROC při 8%*RWA (v %)	RAROC při 15,5%*RWA (v %)	EVA při 8%*RWA v € tis	EVA při 15,5%*RWA v € tis	Rozhodnutí při kapit. cíli 8%	Rozhodnutí při kapit. cíli 15,5%
53	82,96	3	2,23	2,46	61,71	4,94	9,57	45,10	23,28	1,83	1,46	Schváleno	Schváleno
54	1 190,26	4	6,48	7,63	347,15	27,77	53,81	23,34	12,05	4,26	2,18	Schváleno	Zamítnuto
55	332,26	6	4,02	5,67	159,92	15,64	30,29	25,70	13,26	2,77	1,59	Schváleno	Zamítnuto
56	155,09	4	2,64	2,95	36,14	2,89	5,60	91,14	47,04	2,40	2,19	Schváleno	Schváleno
57	244,58	6	3,09	3,40	12,71	1,02	1,98	302,56	156,16	3,00	2,93	Schváleno	Schváleno
58	72,14	5	1,32	1,54	38,62	3,09	5,99	42,83	22,11	1,08	0,84	Schváleno	Schváleno
59	504,96	5	3,66	4,51	182,85	14,63	28,34	25,05	12,93	2,49	1,40	Schváleno	Zamítnuto
60	180,34	6	3,67	4,37	53,58	4,29	8,31	85,63	44,19	3,33	3,01	Schváleno	Schváleno
61	1 082,06	3	7,06	7,80	195,26	15,62	30,27	45,17	23,32	5,81	4,64	Schváleno	Schváleno
62	360,32	5	4,59	5,63	223,52	17,88	34,65	25,68	13,25	3,16	1,82	Schváleno	Zamítnuto
63	721,37	4	3,96	4,87	0,65	13,61	26,36	29,13	15,03	2,87	1,85	Schváleno	Zamítnuto
64	360,69	3	3,02	3,60	134,70	10,78	20,88	27,99	14,45	2,15	1,35	Schváleno	Zamítnuto
65	608,87	5	5,48	6,47	0,36	15,24	29,53	35,94	18,55	4,26	3,12	Schváleno	Schváleno
66	184,92	7	2,72	4,32	285,19	8,63	16,73	31,49	16,25	2,03	1,38	Schváleno	Zamítnuto
67	286,74	6	4,76	5,50	51,45	4,05	7,85	117,51	60,65	4,43	4,13	Schváleno	Schváleno
68	216,41	6	2,53	3,01	34,27	2,94	5,70	86,00	44,39	2,30	2,08	Schváleno	Schváleno
69	108,21	7	0,75	1,13	14,09	1,96	3,80	38,44	19,84	0,60	0,45	Schváleno	Schváleno
70	252,48	4	3,35	4,17	157,50	12,60	24,41	26,55	13,70	2,34	1,39	Schváleno	Zamítnuto
71	432,82	5	6,60	7,24	33,88	2,73	5,29	241,96	124,88	6,39	6,18	Schváleno	Schváleno
72	252,48	5	4,17	5,55	202,60	16,21	31,40	25,75	13,29	2,88	1,66	Schváleno	Zamítnuto
73	234,45	5	1,59	2,04	63,70	5,10	9,87	31,12	16,06	1,18	0,80	Schváleno	Zamítnuto
74	159,78	5	2,87	3,52	140,53	11,25	21,79	25,53	13,18	1,97	1,13	Schváleno	Zamítnuto
75	180,34	5	1,76	2,23	64,53	5,16	10,00	34,04	17,57	1,34	0,96	Schváleno	Zamítnuto
76	396,75	6	4,74	6,33	135,53	12,16	23,57	38,94	20,10	3,76	2,85	Schváleno	Schváleno
77	144,27	5	1,36	1,51	11,91	0,95	1,85	142,48	73,54	1,28	1,21	Schváleno	Schváleno
78	377,60	2	3,33	3,66	78,68	7,60	14,72	43,89	22,65	2,73	2,16	Schváleno	Schváleno
79	522,99	4	4,43	4,73	0,94	0,08	0,15	5 880,35	3 035,02	4,42	4,42	Schváleno	Schváleno
80	454,46	4	4,59	5,46	175,93	18,28	35,42	25,09	12,95	3,13	1,75	Schváleno	Zamítnuto
81	180,34	4	2,91	3,51	106,20	8,50	16,46	34,22	17,66	2,23	1,59	Schváleno	Zamítnuto
82	200,90	6	2,27	2,71	2,48	4,22	8,18	53,68	27,71	1,93	1,61	Schváleno	Schváleno
83	134,10	6	2,54	3,70	50,85	12,23	23,69	20,79	10,73	1,56	0,65	Schváleno	Zamítnuto
84	412,98	7	4,86	5,79	0,76	3,65	7,08	133,04	68,67	4,57	4,29	Schváleno	Schváleno
85	114,01	6	2,59	3,29	62,48	5,00	9,70	51,72	26,69	2,19	1,81	Schváleno	Schváleno
86	108,21	4	0,91	1,07	49,39	3,95	7,66	23,00	11,87	0,59	0,30	Schváleno	Zamítnuto
87	541,03	4	2,60	2,78	0,75	0,06	0,12	4 336,72	2 238,31	2,60	2,59	Schváleno	Schváleno
88	188,28	7	1,45	1,98	255,71	3,62	7,01	40,19	20,75	1,16	0,89	Schváleno	Schváleno
89	252,48	5	3,01	3,97	140,40	11,24	21,78	26,76	13,81	2,11	1,27	Schváleno	Zamítnuto
90	144,27	6	1,51	1,69	0,22	0,72	1,39	211,26	109,03	1,46	1,40	Schváleno	Schváleno
91	216,41	5	1,82	2,30	109,15	8,73	16,92	20,88	10,78	1,12	0,47	Schváleno	Zamítnuto
92	90,17	5	1,45	1,78	70,11	5,61	10,87	25,84	13,34	1,00	0,58	Schváleno	Zamítnuto
93	90,17	6	1,57	2,46	93,07	7,45	14,43	21,14	10,91	0,98	0,42	Schváleno	Zamítnuto
94	405,41	4	4,72	5,64	0,04	12,69	24,59	37,18	19,19	3,70	2,75	Schváleno	Schváleno
95	126,24	2	2,31	2,52	27,04	2,16	4,19	106,58	55,01	2,13	1,97	Schváleno	Schváleno
96	252,48	6	2,81	4,17	139,87	11,19	21,68	25,12	12,97	1,92	1,08	Schváleno	Zamítnuto
97	649,23	5	5,24	6,75	0,81	17,12	33,17	30,59	15,79	3,87	2,58	Schváleno	Zamítnuto
98	57,39	5	2,45	2,81	6,51	2,83	5,48	86,68	44,74	2,22	2,01	Schváleno	Schváleno
99	252,48	5	4,95	6,61	244,68	19,57	37,93	25,29	13,06	3,39	1,92	Schváleno	Zamítnuto
100	252,48	6	2,42	3,25	79,69	6,38	12,35	37,93	19,58	1,91	1,43	Schváleno	Schváleno
101	342,65	6	5,55	5,94	0,28	0,05	0,09	11 588,11	5 980,96	5,55	5,54	Schváleno	Schváleno
102	559,06	5	6,29	6,73	1,98	0,09	0,17	7 315,31	3 775,64	6,28	6,28	Schváleno	Schváleno

Pramen: vlastní výpočty na základě poskytovaných bankovních dat.

Závěr

Cílem tohoto článku bylo ukázat dopad nových požadavků na výši kapitálové přiměřenosti bank stanovenou opatřeními v regulatorních pravidlech Basel III a promítnutí těchto opatření do výše ziskovosti bankovních klientů.

Článek se nejprve zabývá důvody nutnosti regulace bank a finančních institucí a představuje stručný vývoj jednotlivých generací opatření v rámci basilejských regulatorních opatření se zaměřením na regulaci v oblasti požadavků na kapitálovou přiměřenost bank. Představuje rovněž nejznámější a nejrozšířenější ukazatel pro měření ziskovosti firemních klientů bank, ukazatel RAROC a jako alternativní ukazatel pro měření ziskovosti klientů v absolutním vyjádření pak ukazatel EVA.

Kapitola 2 stručně objasňuje rozdíly mezi rizikovým, regulatorním a cash kapitálem a popisuje metodologii výpočtu rizikově vážených aktiv a kapitálového požadavku dle pravidel Basel II, resp. Basel III. Změny v těchto regulatorních opatřeních, které přinesla nejnovější modifikace basilejských pravidel v řadě Basel III, pak promítá do metodologie výpočtu ukazatelů RAROC a EVA.

Kapitola 3 obsahuje empirickou analýzu reálných dat bankovních klientů, na kterých ukazuje dopad změny regulatorních pravidel představených v předchozí kapitole. Popisuje vzorek klientů ze segmentu středně velkých firem a výpočet jejich profitability kalkulované před poskytnutím úvěrové angažovanosti, tedy ex-ante. Profitabilita klientů je kalkulována v procentním vyjádření pomocí ukazatele RAROC a pro srovnání i ukazatele EVA, tedy v absolutním vyjádření. Oba ukazatele jsou zároveň kalkulovány podle dosavadních pravidel na kapitálovou přiměřenost bank a dále jsou na ně aplikována nová pravidla dle Basel III, tedy vyšší požadavek na kapitálovou přiměřenost bank. Na výsledcích je demonstrován poměrně zřejmý a předpokládaný negativní dopad dodatečných, dodatečných tzv. „kapitálových polštář“, které přináší Basel III, do výše profitability klientů, kdy by byla v důsledku vyššího požadavku na kapitalizační cíl zamítnuta úvěrová angažovanost pro více klientů, než doposud. Banky tedy budou patrně muset zvýšené požadavky na kapitál vyrovnávat navýšením obchodních marží. Empirická analýza ukázala rovněž i alternativní přístup k měření ziskovosti firemních klientů nejen pomocí nejrozšířenějšího ukazatele RAROC, ale zapojením ukazatele EVA. Výsledky ukazují, že bankovním manažerům se vyplatí při posuzování akceptovatelnosti potenciálních klientů bank přihlédnout rovněž k tvorbě jejich absolutní výše přidané hodnoty, kdy využití kapitálu nemusí být v dané chvíli nejefektivnější, ale kli-

enti, kteří mají určitý potenciál do budoucna a jejichž přidaná hodnota v absolutní výši je přesto vyšší než u jiných klientů v daném portfoliu, mohou být v dané chvíli akceptováni. Ukazatel EVA používaný pro kalkulaci ex-ante ziskovosti tak může mít značnou informační hodnotu pro manažery při řízení jejich klientského portfolia.

Literatura

[1] BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. 2004. *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards*, Bank For International Settlements, červen 2004. Dostupné na: http://www.bis.org/publ/bcbs107.pdf

[2] BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION *BASEL III. 2010. A global regulatory Framework for more resilient banks and banking systems*, Bank For International Settlements, prosinec 2010 (revize červen 2011). Dostupné na: http://www.bis.org/publ/ bcbs189.htm

[3] BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. 2015. *A brief history of the Basel Committee*, Bank For International Settlements, září 2015. Dostupné na: http://www.bis.org/bcbs/history.pdf

[4] CROUHY, M. – TURNBULL, S. M. – WAKEMAN, L. M. 1999. Measuring Risk-Adjusted Performance. In: *Journal of Risk*. Vol. 2, 1999, No. 1, pp. 5 – 35.

[5] CULP, CH. L. 2000. RAROC Revisited. Ex Ante vs. Ex Post RAROC. In: *The Journal of Lending & Credit Risk Management*, 2000, pp. 50 – 57.

[6] DAMODARAN, A. 1999. *Value Creation and Enhancement: Back to the Future*, Stern School of Business, New York, 1999. Dostupné na: http://people.stern.nyu.edu/adamodar/pdfiles/papers/valcre.pdf

[7] MERTON, R. C. – PEROLD, A. F. 1993. Theory of Risk Capital in Financial Firms. In: *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol. 6, 1993, No. 3, pp. 16 – 32.

[8] MILNE, A. – ONORATO, M. 2007. Apples and pears: the comparison of risk capital and required return in financial institutions. In: *Journal of Economic Literature*, 2007. Dostupné na: http://ssrn.com/abstract=962362

[9] SAITA, F. 2007. *Value at Risk and Bank Capital Management: Risk Adjusted Performances, Capital Management and Capital Allocation Decision Making*. Burlington: Elsevier Academic Press, 2007. ISBN 978-0-12-369466-3.

[10] SCHROECK, G. 2002. *Risk Management and Value Creation in Financial Institutions*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2002. ISBN 0-471-25476-2.

[11] STERN, J. M. 2004. Corporate Governance, EVA, and Shareholder Value. In: *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol. 16, 2004, No. 2 – 3, pp. 91 – 99

[12] STERN, J. M. – CHEW, D. H. 2003. *The revolution in corporate finance*, 4th ed. Malden: Blackwell, 2003. ISBN 1 – 4051-0781-2.

[13] STERN, J. M. – ROLSS, I. – SHIELY, J. S. 2001. *The EVA challenge: implementing value-added change in an organization*. New York: John Wiley & Sons, 2001. ISBN 0-471-40555-8

[14] STERN, J. M. – WILLETT, J. T. 2014. A Look Back at the Beginnings of EVA and Value-Based Management. In: *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol. 26, 2014, No. 1, pp. 39 – 46. DOI: 10.1111/jacf.12052.

[15] STEWART III, G. B. 1995. EVA works – but if you not make these common mistakes, *FORTUNE Magazine*, 117-118, 1995. Dostupné na:http://archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune_archive/1995/05/01/202480/index.htm

[16] STEWART III, G. B. 1999. *The quest for value: a guide for senior managers*. New York: Harper Business, 1999. ISBN 0-88730-418-4.

[17] STEWART III, G. B. 2013. *Best –Practice EVA. The Definite Guide to Measuring and Maximizing Shareholder Value*, EVA dimensions LLC. John Wiley & Sons, New Jersey, 2013. DOI: 10.1002/9781119204893.

[18] STOUGHTON, N. M. – ZECHNER, J. 2004. Optimal Capital Allocation Using RAROC and EVA, In: *CEPR Discussion Paper No. 4169, 2004*. Dostupné na: http://www.cepr.org/

[19] UYEMURA, D. G. – KANTOR, CH. C. – PETTIT, J. M. 1996. EVA for banks: value creation, risk management and profitability measurement. In: *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol. 9, 1996, No. 2, pp. 94 – 109.

[20] WILSON, T. C. 1992. RAROC Remodelled. In: *Ris*, Vol. 5, 1992, No. 8, pp. 112 – 119.

[21] ZAIK, E. – WALTER, J. – KELLING, G. – JAMES, S. 1996. RAROC at Bank of America: From Theory to Practice. In: *Journal of Applied Corporate Finance*. Vol. 9, 1996, No. 2, pp. 83 – 93.