

Marek Kulczycki  
Akademia Finansów i Biznesu Vistula – Warszawa

## ZAAWANSOWANE METODY WYCENY RYZYKA KREDYTOWEGO W BANKACH KOMERCYJNYCH W ŚWIETLE WYMOGÓW BAZYLEI II

### Streszczenie

Postanowienia Nowej Umowy Kapitałowej (Bazylea II) wprowadziły zmienione metody szacowania ryzyka i obliczania wymogów kapitałowych dla banków prowadzących działalność kredytową oraz zobowiązały banki do utrzymywania adekwatności kapitałowej na poziomie określonym w Umowie. W tym celu banki są zobowiązane do stosowania Procesu Oceny Adekwatności Kapitału Wewnętrzznego – ICAAP (*Internal Capital Adequacy Assessment Process*). Według ustaleń Bazylei II, banki mogą stosować trzy metody obliczania wymogu kapitałowego: standardową, podstawową ratingów wewnętrznych oraz zaawansowaną ratingów wewnętrznych. Bazylea II rekomenduje stosowanie zaawansowanych metod pomiaru ryzyka: kredytowego – IRBA (*Internal Ratings Based Approach*), operacyjnego – AMA (*Advanced Measurement Approach*) i rynkowego – VaR (*Value at Risk*). Kluczowym elementem szacowania ryzyka kredytowego jest algorytm decyzyjny, najczęściej zautomatyzowany, który wspiera decyzje kredytowe przez wyliczenie ratingu wewnętrznego klienta na podstawie prawdopodobieństwa niewykonywania zobowiązań kredytowych przez klienta – PD (*Probability of Default*) i oczekiwanej straty na ekspozycji kredytowej – EL (*Expected Loss*). Jako ilustrację zastosowania metod zaawansowanych oraz ICAAP zaprezentowano podejście Grupy UniCredit.

Tezą opracowania jest stwierdzenie, że w bankowości komercyjnej istotne jest optymalizowanie ryzyka kredytowego, a nie jego unikanie czy pokrywanie kapitałem własnym strat poniesionych w wyniku nieumiejętnego zarządzania portfelem kredytowym. Tylko dbałość o wyższą jakość zarządzania ryzykiem kredytowym w samych bankach, lepsza znajomość sytuacji gospodarczej ich klientów, długoterminowe relacje z klientem, elastyczne reagowanie na potrzeby kredytowe klientów i dobre przewidywanie rozwoju sytuacji pozwolą na unikanie kryzysów gospodarczych wywołanych przez nadmierne straty kredytowe banków.

**Słowa kluczowe:** bank, adekwatność kapitałowa, fundusze własne, zarządzania ryzykiem kredytowym, Bazylejski Komitet Nadzoru Bankowego, aktywa ważne ryzykiem, rating, portfel kredytowy.

**Kody JEL:** G2, G3

## Zarządzanie ryzykiem kredytowym

Ryzyko kredytowe jest najczęściej definiowane przez banki jako niebezpieczeństwo niewypłacalności kredytobiorcy lub braku spłaty zaciągniętych zobowiązań, czyli niebezpieczeństwo wystąpienia zdarzenia określanego mianem „*default*”. Brak spłaty może być spowodowany niechęcią dłużnika do spłaty, jak też brakiem możliwości uregulowania zobowiązań wobec banku ze względu na warunki ekonomiczne.

Zarządzanie ryzykiem kredytowym stanowi część polityki kredytowej banku. Celem polityki kredytowej jest osiągnięcie wysokiej jakości portfela kredytowego przez redukcję ryzyka do akceptowalnego poziomu, przy zapewnieniu odpowiedniej dochodowości i optymalnej alokacji kapitału. Polityka kredytowa wyznacza zasady prowadzenia działalności kredytowej, określa granice akceptacji ryzyka, definiuje zakres obowiązków osób uczestniczących w działalności kredytowej, podział odpowiedzialności (w tym tzw. kompetencje kredytowe). Bank, realizując politykę kredytową, minimalizuje ryzyko straty przez analizę sytuacji finansowej kredytobiorcy, zarówno przed udzieleniem kredytu, jak i w trakcie okresu kredytowania, przyjmowanie adekwatnych zabezpieczeń oraz monitoring spłat zarówno rat kredytowych jak i odsetek. Polityka kredytowa obejmuje cały proces kredytowy od momentu złożenia wniosku kredytowego w banku do momentu całkowitej spłaty zaangażowania (kredytu). Obowiązuje wszystkich pracowników banku, a nie tylko osoby zajmujące się bezpośrednią analizą wniosków kredytowych. Powinna obejmować także zagadnienia związane ze współpracą z klientami. Banki dążą do nawiązania długofalowej współpracy z klientami, która przynosi korzyści zarówno klientom jak i bankowi. Banki muszą dbać o to, by klient był świadomy zarówno korzyści związanych z nabywanymi produktami banku, jak również wynikających z nich obowiązków i ryzyk.

Polityka kredytowa i zarządzanie ryzykiem kredytowym powinny odpowiadać najwyższym standardom jakościowym i solidności kupieckiej, być zgodne z obowiązującym prawem narodowym i międzynarodowym dotyczącym zarówno zasad klasyfikacji i wyceny ekspozycji kredytowych, ich prawnych zabezpieczeń oraz przepisów o przeciwdziałaniu praniu brudnych pieniędzy.

Polityka kredytowa ma charakter formalnego dokumentu zatwierdzanego przez zarząd Banku, akceptowanego przez Radę Nadzorczą i podlegającego ocenie nadzoru bankowego. Dokument zawierający całościową politykę kredytową banku na ogół składa się ze szczegółowych opisów polityki dotyczącej poszczególnych grup klientów (klienci indywidualni, klienci biznesowi), produktów kredytowych oferowanych przez bank, zasad podejmowania decyzji kredytowych, określenia parametrów ryzyka produktów kredytowych, zasad ratingowych dla klientów, prawnego zabezpieczenia należności kredytowych,

zasad identyfikacji przesłanek utraty wartości przez ekspozycje kredytowe, sposobów zarządzania ryzykiem koncentracji, okresowego dokonywania testów warunków skrajnych i planów awaryjnych, metodologię wyliczania wymogu kapitałowego z tytułu ryzyka kredytowego, monitoringu portfela kredytowego, zasad restrukturyzacji kredytów.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa prowadzonej działalności kredytowej banki określają swoją skłonność do podejmowania ryzyka, określaną często w żargonie bankowym jako „apetyt na ryzyko”. Jest to maksymalny poziom ekspozycji na ryzyko, jaki dany bank decyduje się akceptować realizując swe cele biznesowe. Apetyt na ryzyko jest kwantyfikowany *a priori* przez określenie w budżecie banku maksymalnej kwoty strat, którą bank może ponieść na swej działalności kredytowej. Kwota ta jest umieszczana w budżecie banku jako saldo rezerw na kredyty stracone (LLP – *Loan Loss Provision*, nazywane też czasami CLP – *Credit Loss Provision*). Apetyt na ryzyko jest określany globalnie dla całego banku, dla poszczególnych segmentów biznesowych, jak i dla pojedynczych transakcji.

W działalności kredytowej banki dążą do dywersyfikacji ryzyka, a zatem do unikania nadmiernej koncentracji ryzyka zarówno wśród grup klientów, pojedynczych partnerów biznesowych, jak i branż czy regionów oraz produktów. Czasami dotyczy to też struktury walutowej portfela kredytowego.

W Polsce Prawo Bankowe zobowiązuje banki do stałego monitorowania limitów koncentracji, zarówno dla transakcji indywidualnych, grup produktów, jak i całego portfela kredytowego. Banki powinny angażować się w finansowanie danego podmiotu gospodarczego jedynie w przypadku posiadania wystarczającej informacji o sytuacji finansowej i biznesowej klienta oraz kredytować tylko tych klientów, którzy w ocenie banku posiadają zdolność do obsługi zadłużenia. Ustanowione zabezpieczenia powinny być traktowane wyłącznie jako dodatkowe źródło spłaty zobowiązań.

Akceptacja ryzyka kredytowego jest dokonywana przez banki na podstawie dogłębnej analizy wniosku kredytowego obejmującej ocenę zdolności kredytowej klienta i wycenę zabezpieczeń przyjmowanych adekwatnie do poziomu ryzyka kredytowego danego klienta, a w przypadku stosowania bardziej zaawansowanych metod oceny ryzyka także wyznaczenie wewnętrznego ratingu klienta. Cel kredytu, jego kwota, rodzaj produktu kredytowego, okres kredytowania, harmonogram spłat rat kredytów muszą odpowiadać profilowi ryzyka klienta, prowadzonej przez niego działalności i przeznaczeniu środków z kredytu. Ustanawiane zabezpieczenia są dodatkową ochroną banku w przypadku zaistnienia niekorzystnych okoliczności nieprzewidzianych w analizie zdolności kredytowej klienta, ale pełnią też ważną funkcję psychologiczną dla kredytobiorcy, który ustanawiając zabezpieczenie zdaje sobie sprawę, że podejmuje ryzyko także na własny rachunek, a nie tylko banku. Zmniejsza to szansę wystąpienia pokusy nadmiernego ryzykowania, tzw. *moral hazard*,

gdy kredytobiorca podejmuje większe niż normalne ryzyko biznesowe, licząc, że skutki jego decyzji obciążą nie jego ale kredytodawcę („niech się bank martwi”).

Banki są zobowiązane do identyfikacji ekspozycji kredytowych, dla których zaszyły przesłanki utraty wartości, do określania zasad wyliczania odpisów aktualizujących, odpowiednio do rodzaju ekspozycji bilansowych oraz ustanawiania rezerw na zobowiązania pozabilansowe, a także określania sposobów postępowania z ekspozycjami kredytowymi, które utraciły wartość. Banki są również zobowiązane do określenia zasad rozpoznawania zdarzeń określanych mianem „*default*” i nadawania ratingów wewnętrznych dla ekspozycji, dla których rozpoznano zdarzenie *default*, jeśli stosowana jest metoda ratingów wewnętrznych.

Postępowanie takie ma zastosowanie do wszystkich ekspozycji kredytowych bez względu na stosowaną klasyfikację i segmentację i musi być zgodne z wymogami Międzynarodowych Standardów Rachunkowości (MSR 39).

MSR 39 dopuszcza by dla analizy ekspozycji bilansowych i pozabilansowych pod kątem utraty wartości banki stosowały różne podejścia w zależności od rodzaju i kwoty ekspozycji kredytowej. Dla kredytów o podobnej charakterystyce ryzyka, strukturze produktu kredytowego, sposobie zabezpieczenia i procesie kredytowym dopuszcza się podejście grupowe (portfel jednorodny). Dla ekspozycji przekraczających wewnętrznie ustalone progi wartościowe (wielkość zaangażowania kredytowego) oraz dla kredytów o bardziej skomplikowanej strukturze banki przeprowadzają indywidualną analizę mającą na celu ustalenie wielkości utraty wartości i koniecznych rezerw.

Na ogół do portfela jednorodnego zalicza się kredyty udzielone osobom fizycznym bez zabezpieczeń rzeczowych (limit kredytowy w rachunku bieżącym, pożyczki konsumenckie, pożyczki samochodowe itp.), kredyty hipoteczne, głównie mieszkaniowe, zabezpieczone hipoteką na nieruchomościach, karty kredytowe dla osób fizycznych, niektóre typowe kredyty gospodarcze (kredyt w rachunku bieżącym, kredyty obrotowe, wykup wierzytelności, faktoring itp.). Do portfela niejednorodnego zalicza się ekspozycje kredytowe powyżej określonego progu. Ze względu na swoją wielkość mogą one mieć znaczący wpływ na wynik finansowy banku. Ponadto, kredyty z tego portfela są z reguły niestandardowe, mają zróżnicowane harmonogramy spłat oraz dość skomplikowaną strukturę zabezpieczeń. Podstawą tworzenia odpisów aktualizacyjnych jest zawsze wartość bilansowa ekspozycji kredytowej. Na wartość bilansową składa się kapitał (wartość kredytu) do spłacenia, odsetki, w tym karne, prowizje oraz inne nierozliczone kwoty związane z kredytem. Spłaty kredytu (w tym wpływy z tytułu odsetek) są zaliczane na poczet zmniejszenia wartości bilansowej danej ekspozycji kredytowej. Zgodnie z MSR 39, bilansowa ekspozycja kredytowa utraciła swoją wartość i strata została poniesiona, gdy istnieją obiektywne przesłanki utraty wartości wynikające z zaistnienia zdarzeń po dacie ujęcia

ekspozycji kredytowej w księgach banku, a zdarzenia powodujące stratę mają wpływ na przyszłe przepływy finansowe wynikające z danej ekspozycji i ich oszacowanie jest możliwe. Niektóre ekspozycje są zabezpieczone w sposób specjalny. W takich przypadkach nie dochodzi do utraty wartości, nawet mimo zidentyfikowania przesłanek utraty wartości. Tego typu zabezpieczenie pozwala w pełni skompensować ekspozycję kredytową z wartością zabezpieczenia.

Ekspozycje zabezpieczone w sposób specjalny to np. ekspozycje zabezpieczone:

- depozytem pieniężnym w kwocie pokrywającej 100% kapitału (czasami powiększonej o raty odsetkowe);
- obligacjami, bonami skarbowymi lub jednostkami uczestnictwa w funduszach inwestycyjnych w kwocie pokrywającej 100% kapitału;
- gwarancją bankową na kwotę 100% kapitału;
- poręczeniem innego podmiotu o dobrej kondycji finansowej (o odpowiednim ratingu), pokrywającym całą ekspozycję kredytową wraz z należnymi odsetkami.

Ekspozycje kredytowe zaliczone do portfela niejednorodnego są okresowo analizowane pod względem utraty wartości (sprawdzone czy wystąpiła obiektywna przesłanka utraty wartości) w szczególności, gdy:

- płatności wykazują dłuższe zaległości (na ogół 90 dni), czyli kredytobiorca nie wykonuje swoich zobowiązań wobec banku;
- zaobserwowano pogorszenie sytuacji finansowej kredytobiorcy skutkujące zmianą ratingu przedsiębiorstwa na gorszy, mający wpływ na wyraźne pogorszenie wiarygodności kredytobiorcy (zmiana klasy na gorszą);
- umowa kredytu została wypowiedziana lub została podpisana ugoda pomiędzy Bankiem a kredytobiorcą ze względu na trudności finansowe tego ostatniego na warunkach, których w normalnych warunkach Bank nie byłby skłonny akceptować;
- ekspozycja jest przedmiotem rozstrzygnięcia sądowego;
- istnieją przesłanki, żeby spodziewać się, że kredytobiorca ogłosi upadłość lub już ogłoszono likwidację przedsiębiorstwa;
- rozpoczęto postępowanie naprawcze;
- rozpoczęto egzekucję do przedmiotu zabezpieczenia przez osoby trzecie;
- wykreślono kredytobiorcę z ewidencji gospodarczej.

Dla stwierdzenia utraty wartości bankom na ogół wystarczy wystąpienie jednej z powyższych przesłanek.

W przypadku kredytów hipotecznych, jeżeli nie są one zaliczane do ekspozycji jednorodnych (homogenicznych) ze względu na ich możliwy znaczący wpływ na wynik banku następujące przesłanki utraty wartości są brane pod uwagę:

- umowa kredytowa została wypowiedziana lub zawieszono naliczanie odsetek;

- wystąpiły zaległości w spłacie powyżej 90 dni;
- ekspozycja jest niezabezpieczona (niemożliwe ustanowienie zabezpieczenia lub zostało ono już zrealizowane wcześniej).

Dla kredytów niehomogenicznych banki często tworzą tzw. rezerwę ogólną dla pokrycia strat, które prawdopodobnie zaistniały, ale nie znalazły odzwierciedlenia w raportach finansowych i analizach kredytowych. Rezerwa ta jest szacowana na podstawie obserwacji historycznych strat dla kredytów o podobnym charakterze ryzyka. Wysokość tej rezerwy zależy od okresu kredytowania, posiadanych zabezpieczeń i skali ratingowej.

Restrukturyzacja to działania podjęte przez bank i klienta mające na celu dostosowanie warunków kredytu do możliwości jego spłaty. Jest podejmowana na ogół wtedy, gdy klient nie ma możliwości spłaty kredytu w terminach określonych w umowie na skutek zaistnienia wydarzeń nieprzewidzianych i potencjalnie przejściowych (choroba, tymczasowy brak pracy, nieoczekiwane zmniejszenie się dochodów z powodu pogorszenia koniunktury itp.), a wykazuje wolę kontynuacji współpracy z bankiem i całkowitej spłaty kredytu. Restrukturyzacja nie zawsze oznacza utratę wartości ekspozycji kredytowej. Bank może uzyskać lepsze zabezpieczenie, a także dodatkowe przychody odsetkowe wynikające albo ze wzrostu oprocentowania, albo wydłużenia okresu kredytowania. Restrukturyzacji powinny podlegać wszystkie ekspozycje kredytowe danego klienta. W przypadku ekspozycji jednorodnych (homogenicznych) często stosuje się konsolidację kredytów połączoną z restrukturyzacją. Banki czasami stosują dodatkowy kredyt restrukturyzacyjny, który ma ułatwić klientowi przetrwanie trudnego okresu. Stawki odpisów aktualizacyjnych utraty wartości w przypadku restrukturyzacji są obliczane indywidualnie i muszą być adekwatne do zwiększonego ryzyka kredytowego. W przypadku wyraźnej poprawy sytuacji finansowej dłużnika i zmniejszenia straty z tytułu utraty wartości ekspozycji kredytowej bank może tę stratę „odwrócić”, czyli rozwiązać częściowo lub całkowicie, utworzone rezerwy. Całkowite odwrócenie straty może nastąpić, gdy bank uzyskał od klienta spłaty zaległych rat kredytowych i odsetek, w tym karnych, bieżąca obsługa kredytu przebiega zgodnie z harmonogramem i bank przewiduje, że dalsze spłaty są możliwe do uzyskania w przewidywanych terminach, a ekspozycja kredytowa została dodatkowo zabezpieczona w taki sposób, że nie przewiduje się utraty wartości kredytu.

Banki dokonujące wyceny zabezpieczeń stosują zasadę ostrożnej wyceny biorąc pod uwagę wartość likwidacyjną zabezpieczenia, czyli możliwą do uzyskania w postępowaniu egzekucyjnym. Wartość likwidacyjna zabezpieczeń podlega okresowej (z reguły rocznej) aktualizacji.

## Bazylea II

Bazylea II to powszechnie stosowane, popularne określenie Nowej Umowy Kapitałowej (NUK), uzgodnionej przez Bazylejski Komitet Nadzoru Bankowego<sup>1</sup>, która wprowadziła zmienione metody szacowania ryzyka i obliczania wymogów kapitałowych dla banków prowadzących działalność kredytową. Bazylea II jest kontynuacją Bazylejskiej Umowy Kapitałowej z 1988 roku oraz jej późniejszych zmian z 1996 roku. Nowa Umowa Kapitałowa znacznie rozszerza zakres zainteresowania ryzykiem w stosunku do poprzednich dokumentów opracowanych przez Bazylejski Komitet Nadzoru Bankowego, dlatego też niebezpieczne ekspozycje na ryzyko będą wymagały zaangażowania większych kapitałów na jego pokrycie.

Główne postanowienia NUK można zawrzeć w trzech filarach:

- filar pierwszy – minimalny wymóg kapitałowy;
- filar drugi – instytucje nadzoru: proces badania i oceny nadzorczej (SREP), uwzględniający procesy oceny kapitału wewnętrznego (ICAAP);
- filar trzeci – sprawozdawczość banków: obowiązek publikowania przez banki informacji o charakterze jakościowym i ilościowym dotyczących adekwatności kapitałowej, mających niwelować asymetrię informacji pomiędzy uczestnikami rynku.

Pierwszy filar zobowiązuje banki do utrzymywania adekwatności kapitałowej na poziomie określonym w NUK. Ma to poprawić bezpieczeństwo systemu bankowego. Współczynnik adekwatności kapitałowej mobilizuje banki do utrzymywania funduszy własnych na poziomie co najmniej 8% wszystkich aktywów. Konstrukcja wskaźnika wypłacalności opiera się na trzech wymogach kapitałowych determinujących jego wysokość, do których zalicza się:

- ryzyko kredytowe, związane z prawdopodobieństwem poniesienia straty w wyniku zaprzestania spłaty zobowiązań przez dłużników, obejmujące także ryzyko kontrahenta i ryzyko koncentracji;
- ryzyko rynkowe, wynikające ze strat możliwych do poniesienia w wyniku zmian cen towarów, zmian kursów walutowych, stóp procentowych, cen akcji, stawek ubezpieczeniowych, wskaźników płynności, zmian stawek emerytalnych i rentowych itp.;
- ryzyko operacyjne, mogące zaistnieć w wyniku działań pracowników banku, błędów spowodowanych przez systemy informatyczne banku, ryzyko polityczne kraju, w którym bank prowadzi działalność, oszustwa i wyłudzenia,

---

<sup>1</sup> Bazylejski Komitet Nadzoru Bankowego sformułował niektóre zasady międzynarodowej działalności bankowej i nadzoru nad bankami. Zasady te dotyczą między innymi adekwatności kapitałowej banków i współczynnika wypłacalności czy podejścia do ryzyka (kredytowego, rynkowego i operacyjnego). Najnowsze wydanie zaleceń bazylejskich pochodzi z 2006 roku (wyd. popr. z 2004 roku) i nosi tytuł: *Bazylea II: Międzynarodowa Spójność Pomiaru Kapitału i Standardów Kapitałowych* (International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards, Basel Committee on Banking Supervision).

ryzyko reputacyjne, ryzyko braku zgodności procedur wewnętrznych z obowiązującym w danym kraju prawem, a także zdarzenia zewnętrzne. Wzrost ryzyka w tych trzech obszarach będzie wymagał utrzymywania wyższej wartości kapitału regulacyjnego przez banki.

W ramach pierwszego filaru banki są zobowiązane do stosowania Procesu Oceny Adekwatności Kapitału Wewnętrznego – ICAAP (*Internal Capital Adequacy Assessment Process*). Celem ICAAP jest zapewnienie, aby instytucja finansowa posiadała wystarczający poziom kapitału (lub w szerszym rozumieniu dostępnych zasobów finansowych) na pokrycie wszystkich istotnych rodzajów ryzyka występujących w jej działalności.

Generalnie proces ICAAP składa się z:

- identyfikacji ryzyka, na które bank jest lub może być narażony;
- pomiaru ryzyka (w tym stosowania testów warunków skrajnych i analizy wariantów) oraz szukania sposobów jego ograniczenia;
- agregacji różnych rodzajów ryzyka i alokacji kapitału adekwatnego do ryzyka istniejącego i przewidywanego;
- określenia źródeł finansowania kapitału;
- oceny adekwatności kapitałowej i zarządzania kapitałem przez zarząd, radę nadzorczą banku i właścicieli.

Proces zarządzania ryzykiem jest ściśle powiązany z procesem ICAAP, ponieważ wpływa on na poziom ryzyka i wartość kapitału potrzebnego na jego pokrycie. Z punktu widzenia oceny adekwatności kapitału wewnętrznego najważniejsze znaczenie ma identyfikacja ryzyka, jego pomiar i agregacja. Banki powinny wyraźnie rozgraniczać poziom kapitału regulacyjnego (wymaganego prawem), kapitału aktualnie posiadanego i kapitału, który jest niezbędny dla realizacji celów biznesowych z uwzględnieniem wszelkich istniejących i potencjalnych rodzajów ryzyka (bufor kapitałowy). O ile ryzyko z reguły jest przedmiotem należytej uwagi kadry zarządzającej o tyle jego pomiar i odzwierciedlenie w funduszach własnych banku stanowi często słabą stronę zarządzania. Dlatego zarządzający bankiem powinni traktować ICAAP nie tylko jako wymóg regulacyjny, lecz także jako istotny aspekt korzyści, które jego stosowanie może przynieść bankowi w ograniczaniu ryzyka i optymalizacji funduszy własnych adekwatnych do ryzyka. Nowa Umowa Kapitałowa rekomenduje stosowanie zaawansowanych metod pomiaru ryzyka: kredytowego – IRBA (*Internal Ratings Based Approach*), operacyjnego – AMA (*Advanced Measurement Approach*) i rynkowego – VaR (*Value at Risk*).

Drugi filar odnosi się do nadzoru bankowego (*Supervisory Review and Evaluation Process – SREP*). Cały proces wyceny ryzyka (zgodny z ICAAP) musi znajdować się pod kontrolą krajowego nadzoru bankowego. Nadzór bankowy musi również czuwać nad poprawnością metod przyjętych do szacowania ryzyka, sprawdzać, czy zagrożenia ryzyka są poprawnie rozumiane i zarządzane



przez organy banku oraz opracowywać rozwiązania umożliwiające bankom doskonalenie warsztatu skutecznego pomiaru ryzyka. Zadaniem nadzoru jest również kontrola minimalnych kapitałów utrzymywanych przez banki (odpowiadających zdefiniowanemu 8%), pokrywających ryzyko. Włączenie nadzoru bankowego w cały proces ma zapewnić bezpieczeństwo i stabilność systemu bankowego oraz gwarantować obiektywizm w przyjętych do wyceny metodach ryzyka.

Trzeci filar dotyczy sprawozdawczości zewnętrznej i jej przejrzystości. Banki powinny prezentować przyjęte mechanizmy oceny ryzyka (procedury, modele ilościowe i techniki przyjęte do wyceny ryzyka), a także prowadzić sprawozdawczość i raportowanie zewnętrzne na wymaganym poziomie.

## Metody obliczania wymogów kapitałowych

Wymogi kapitałowe określają, ile własnego kapitału powinien posiadać bank dla swego portfela aktywów ważonych ryzykiem (*Risk Weighted Assets – RWA*). Według ustaleń Bazylei II, banki mogą stosować trzy metody obliczania wymogu kapitałowego: standardową, podstawową ratingów wewnętrznych oraz zaawansowaną ratingów wewnętrznych. W metodzie standardowej w celu określenia wagi ryzyka stosuje się rating zewnętrzny. Główne agencje nadające rating to: Moody's Investors Services, Standard & Poor's Corporation, Fitch IBCA, Duff & Phelps oraz Thomson Bank Watch. W Nowej Umowie Kapitałowej, w stosunku do dokumentów ją poprzedzających, zaszła ważna zmiana. Przyjęto do stosowania wagi ryzyka. Ich wysokość zawiera się w przedziale od 20% do 150%. Waga ryzyka jest zdeterminowana przez otrzymany przez kredytobiorcę rating zewnętrzny. Dla przedsiębiorstw, które nie posiadają ratingu waga tego ryzyka będzie wynosiła 100%.

W metodach podstawowej i zaawansowanej wycena ryzyka wykonywana jest na podstawie ratingu wewnętrznego. Rating ten jest określany przez bank. Zatem to bank samodzielnie ustala również wagi ryzyka. Wyznaczając rating wewnętrzny, bank musi prawidłowo określić prawdopodobieństwo niewypłacalności swojego dłużnika. W tym przypadku szczególne miejsce będzie zajmował nadzór bankowy, który musi kontrolować prawidłowość przyjętych metod do wyceny ryzyka.

Dla potrzeb niniejszego opracowania obie metody zakładające stosowanie ratingów wewnętrznych (a więc podstawowa i zaawansowana) będą nazywane metodami zaawansowanymi liczenia ryzyka kredytowego (w odróżnieniu od metody standardowej). W obu tych metodach każdy z banków jest zobowiązany do zbudowania własnego modelu oceny ryzyka. Powinny one opierać się na podobnych zmiennych uwzględnianych w ocenie. Przez wpływ na jakość tych zmiennych bank będzie mógł kształtować pośrednio swój koszt kapitału.

Zalecenia Bazylejskiego Komitetu Nadzoru Bankowego określają minimalne wymagania co do czynników, które mają być uwzględniane przy wyznaczaniu ratingu wewnętrznego pożyczkobiorców. Dla przykładu w przypadku wyznaczania ratingów przedsiębiorstw przez bank powinno się brać pod uwagę:

- historyczną i prognozowaną zdolność przedsiębiorstwa do generowania przychodów przy danych kosztach (*cash flow*) – przychody te umożliwiają spłatę zadłużenia oraz zapewniają prawidłowe funkcjonowanie przedsiębiorstwa;
- strukturę kapitału;
- strukturę przychodów (z działalności podstawowej i dodatkowej, dywersyfikacja źródeł przychodów itp.);
- jakość posiadanych przez bank danych finansowych (standardy rachunkowości, audyt zewnętrzny);
- strukturę kosztów (koncentracja, dywersyfikacja);
- dostęp do źródeł finansowania i strukturę finansowania;
- umiejętności menadżerów (zdolności kadry przedsiębiorstwa umożliwiające dostosowanie się do zmian i dopasowanie do nich posiadanych i potencjalnych zasobów);
- pozycję w branży (siła przedsiębiorstwa na rynku, na którym działa i będzie działać w przyszłości);
- ryzyko kraju, w którym działa firma, w tym ryzyko walutowe.

Wspólnym mianownikiem wszystkich tych metod jest powiązanie poziomu szacowanego ryzyka kredytowego z potrzebami kapitałowymi wymaganymi przez regulatorów rynków finansowych<sup>2</sup>.

Ponieważ kapitał, szczególnie w dzisiejszych turbulentnych warunkach jest dobrem droгим, banki starają się możliwie precyzyjnie określać swój apetyt na ponoszenie ryzyka kredytowego w celu utrzymywania funduszy własnych na poziomie adekwatnym do posiadanych aktywów (portfela kredytów ważonych indywidualnymi miarami ryzyka). Generalnie można powiedzieć, że im bardziej precyzyjne (a więc zaawansowane) metody liczenia ryzyka są stosowane w danym banku, tym wymóg kapitałowy jest mniejszy, a zatem i dochodowość banku powinna być lepsza. W takiej sytuacji bank będzie miał możliwość udzielenia większej liczby kredytów lub kredytów o wyższej wartości przy takiej samej wielkości własnego kapitału, bądź też będzie potrzebował mniej kapitału przy danej wartości portfela kredytowego. Stąd banki powinny być zainteresowane metodami zaawansowanymi stosowania ratingów wobec ich klientów kredytowych.

<sup>2</sup> W Polsce zasady liczenia adekwatności kapitałowej w powiązaniu z ryzykiem określa Uchwała Nr 307/2012 Komisji Nadzoru Finansowego z dnia 20 listopada 2012 roku zmieniająca uchwałę KNF Nr 76/2010 z 10 marca 2010 roku w sprawie zakresu i szczegółowych zasad wyznaczania wymogów kapitałowych z tytułu poszczególnych rodzajów ryzyka.

Istnieją wymierne korzyści wynikające z wdrożenia metod zaawansowanych dla banków:

- obniżenie poziomu RWA,
- obniżenie poziomu wymaganego kapitału,
- poprawa wskaźnika adekwatności kapitałowej,
- zwiększenie dochodowości banku,
- poprawienie jakości gromadzonych danych,
- bardziej precyzyjny szacunek poziomu ryzyka kredytowego,
- usprawnienie procesu kredytowego,
- automatyzacja procesów wewnątrzbankowych,
- możliwość zastosowania jednolitej platformy informatycznej wspierającej procesy kredytowe,
- poprawa jakościowa portfela kredytowego,
- możliwość oparcia polityki cenowej na ocenie poziomu ryzyka kredytowego.

Aby spełnić wymagania związane ze stosowaniem metod zaawansowanych konieczne jest trwale stosowanie w banku określonych standardów procesu decyzyjnego eliminujących arbitralność indywidualnych decyzji kredytowych. Kluczowym elementem tego procesu jest algorytm decyzyjny, najczęściej zautomatyzowany, zwany czasami modułem decyzyjnym lub silnikiem decyzyjnym, który wspiera poszczególne decyzje kredytowe przez wyliczanie głównych parametrów ryzyka czyli ratingu klienta na podstawie tzw. PD (*Probability of Default*) i oczekiwanej straty na ekspozycji kredytowej (EL – *Expected Loss*). Jest oczywiste, że w nowoczesnej bankowości, obsługującej wielu klientów, którzy korzystają ponadto z wielu produktów finansowych, procesy kredytowe muszą być mocno zautomatyzowane i oparte na dość skomplikowanych systemach informatycznych. To z kolei stanowi istotną przeszkodę dla wielu banków we wprowadzaniu zaawansowanych metod wyceny ryzyka kredytowego.

Natomiast korzyści z wprowadzenia metod zaawansowanych są niewątpliwe, nawet abstrahując od wymogów regulacyjnych narzucanych przez organa nadzoru bankowego.

Przede wszystkim odejście od procesów manualnych i stosowanie większej automatyzacji w procesach kredytowych pozwala bankom na zwiększenie produktywności przez szybszą i sprawniejszą oraz bardziej przejrzystą obsługę klienta, lepszą jakość gromadzonych danych, poprawę polityki cenowej, bardziej związanej z oceną ryzyka kredytowego, co generalnie powinno prowadzić do poprawy jakości portfela kredytowego, a więc i zyskowności banku przez minimalizowanie strat na nietrafionych kredytach.

Tak więc w założeniu stosowanie metod zaawansowanych powinno przynieść obopólne korzyści: bankom i ich klientom, często słusznie skarżących się na arbitralność i nieprzejrzystość kryteriów stosowanych przy podejmowaniu decyzji kredytowych.

## Wewnętrzne modele wyceny ryzyka

Metody określone w Nowej Umowie Kapitałowej umożliwiają bankom szacowanie wymogów kapitałowych na podstawie własnych modeli wewnętrznych. Banki decydujące się na wdrożenie zaawansowanych metod liczenia wymogów kapitałowych wynikających z ryzyka kredytowego są zobowiązane do konsekwentnego korzystania z własnych modeli wewnętrznych w określaniu poszczególnych parametrów ryzyka oraz do regularnego, okresowego uaktualniania wartości tych parametrów (ich walidacji). Modele te są oparte na metodach statystycznych i bazują na danych historycznych klientów danego banku z okresu ostatnich kilku lat (na ogół 3-7 lat). Stąd też kluczowe jest znaczenie jakości i ilości tych danych. Oczywiście im wyższa jakość danych, tym bardziej precyzyjnie może być oszacowany przewidywany poziom ryzyka.

Ze zwiększenia jakości danych „korzystają” też inne obszary działalności banku: windykacja należności, obsługa klienta (Customer Relationship Management), tzw. *cross-selling* czyli oferowanie klientom banku innych produktów finansowych nie związanych bezpośrednio z kredytowaniem, obsługa kart płatniczych, fundusze inwestycyjne itp. Nie bez znaczenia jest również możliwość powiązania oceny i wynagradzania sprzedawców i innych pracowników banku z wynikami ich działalności na podstawie danych zgromadzonych dla szacowania ryzyka kredytowego metodami zaawansowanymi. Może to przyczynić się do sprawniejszej obsługi istniejących klientów banku i pozyskiwania nowych klientów. Dla banków korzystających z wielu systemów źródłowych pozyskiwania danych zapewnienie wysokiej jakości tych danych, ich aktualności oraz integralności (kompletności) stanowi jedno z ważniejszych wyzwań przy wprowadzaniu zaawansowanych metod wyceny ryzyka kredytowego.

Systematyczna identyfikacja i monitorowanie zdarzeń dotyczących ryzyka kredytowego jest bodaj najważniejszym z wymagań określonych przez Komitet Bazylejski niezależnie od wybranej metody szacowania ryzyka. W procesie oceny wiarygodności kredytowej klienta bank powinien wykorzystywać wszystkie istotne i dostępne oraz dozwolone prawnie źródła informacji o kliencie, a także dbać o ich aktualizację. Poszczególni klienci stanowią różne ryzyko dla banku. Łatwiej jest przewidzieć sytuację i zachowanie klienta znanego bankowi.

Źródła informacji o klientach są różnorodne:

- wewnętrzne bazy danych banku,
- zewnętrzne biura informacji kredytowej,
- wnioski kredytowe wraz z załącznikami,
- sprawozdania finansowe i inne dokumenty finansowe (np. PIT, CIT) przedkładane bankowi przez klienta,
- inspekcje u klienta przeprowadzane przez pracowników banku.

W ocenie wiarygodności kredytowej istotne są:

- źródła danych o kliencie, ich dostępność oraz wiarygodność,
- zakres posiadanych przez bank informacji,
- aktualność informacji,
- oceny rozwoju sytuacji gospodarczej w segmencie klienta.

Dane zarejestrowane w systemach banku powinny być prawidłowe, czyli zgodne ze stanem rzeczywistym, kompletne, spójne i aktualne. Systemy oceny wiarygodności kredytowej powinny możliwie precyzyjnie określać ryzyko generowane przez klienta. Im wyższa jakość danych, tym bardziej precyzyjne mogą być systemy oceny klienta. Za jakość danych odpowiadają pracownicy poszczególnych jednostek organizacyjnych banku, w tym pracownicy bezpośrednio obsługujący klienta. Niezbędne jest stosowanie zasady „dwóch par oczu” (*four-eyes-principle*) przy rejestracji danych. Zarząd banku jest zobowiązany do zagwarantowania dobrej jakości procesów i danych oraz do zapewnienia sprawnego funkcjonowania systemu kontroli funkcjonalnych, zarówno bezpośrednio, np. w oddziałach, jak i kompleksowo dla całego banku przez jednostki kontroli jakości, poprzez służby informatyczne oraz audytu wewnętrznego<sup>3</sup>. W bankach należących do grup kapitałowych dodatkowe kontrole są przeprowadzane przez wyspecjalizowane jednostki danej grupy. Całościowy nadzór nad przestrzeganiem wymogów Komitetu Bazylejskiego jest sprawowany przez krajowe organa nadzoru bankowego ( w Polsce przez Komisję Nadzoru Finansowego – KNF).

Główny sens metod zaawansowanych zalecanych przez Komitet Bazylejski polega na ułatwieniu bankowi określenia prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia określanego jako *default* czyli niewykonywania zobowiązań kredytowych przez klienta („zły klient”).

Niewykonywanie przez klienta jego zobowiązań wobec banku prowadzi do negatywnych konsekwencji finansowych dla banku, nawet jeśli po jakimś czasie klient wróci do regulowania swych zobowiązań.

Banki są zobowiązane tworzyć odpisy aktualizacyjne (rezerwy) na należność kredytową. Rezerwy są tworzone natychmiast po uzyskaniu wiadomości o możliwości wystąpienia zdarzenia *default*, a w szczególności, jeżeli klient ma zaległości w spłacie kredytu przez okres równy lub dłuższy niż 90 dni, bądź też wystąpiono o ogłoszenie upadłości klienta. Przewidywanie wystąpienia zdarzenia *default* dotyczy najbliższych 12 miesięcy. Za tworzenie adekwatnych rezerw odpowiedzialny jest bank. Kontrolę sprawują komórki audytu wewnętrznego, audytu zewnętrznego – zatwierdzającego sprawozdania finansowe banku oraz krajowy nadzór bankowy, zwany niekiedy regulatorem rynku finansowego.

W celu określenia wiarygodności kredytowej klienta banki stosują na ogół podejście modułarne. Polega ono na wyselekcjonowaniu istotnych informacji dla prawidłowego oszacowania prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia

<sup>3</sup> Szerzej na ten temat patrz: Krakowiak, Jarosz (2011); Piwowarski (2015) oraz Uchwała (2011).

*default* i agregowania ich w kilku modułach, np. w module danych podstawowych (m.in. demograficznych: wiek klienta, stan cywilny itp.), module danych finansowych (m.in. dochody klienta, koszty utrzymania, koszty czynszu, stałe opłaty itp.), module danych z biur informacji kredytowych (zadłużenie w innych bankach, obsługa zaciągniętych kredytów i kart płatniczych, ewentualne opóźnienia w spłatach itp.), module danych wewnętrznych (korzystanie z innych produktów banku, stan rachunków bieżących, wykorzystanie limitów zadłużenia w rachunku bieżącym, spłaty zadłużenia z tytułu kart kredytowych itd.). Informacje są przetwarzane z wykorzystaniem algorytmów obliczeniowych (scoringowych) i w efekcie uzyskiwany jest wynik przedstawiający ocenę wiarygodności klienta w każdym z modułów oddzielnie. Wyniki cząstkowe z poszczególnych modułów są łączone, następnie uwzględnia się ewentualne zaległości w spłacie zobowiązań kredytowych i tak uzyskuje się ostateczny rating klienta. W ten sposób informacje pochodzące z różnych źródeł (podstawowe, finansowe, z biur kredytowych, o korzystaniu z rachunków bieżących) dla różnych typów klientów (indywidualnych, biznesowych, samo-zatrudnionych) są sprowadzane do wspólnego mianownika i prezentowane w formie jednej, łatwej do interpretacji wielkości PD. Zgodnie z zasadami metody zaawansowanej, taki rating nie może być zmieniony („przełamany”) arbitralną decyzją jakiegokolwiek pracownika banku. Ocenie ratingowej podlegają nie tylko klienci, ale także poręczyciele i współkredytobiorcy (np. małżonkowie wspólnie wnioskujący o kredyt). Ocenie ratingowej poddawany jest każdy współkredytobiorca oddzielnie. Ocena ratingowa wyznaczana jest np. oddzielnie dla męża i oddzielnie dla żony, a następnie wyznaczany jest jeden rating dla małżeństwa.

Rating jest to ocena przyszłej sytuacji gospodarczej i finansowej klienta nadawana przez bank na podstawie stosowanego modelu (algorytmu). Rating może być określony za pomocą parametru PD lub przez tzw. klasę ratingową. Metodologia wyznaczania ratingu zależy od typu klienta oraz dostępności i jakości danych. Parametr PD (*Probability of Default*) jest miarą określającą stopień prawdopodobieństwa wystąpienia niewykonania zobowiązań kredytowych przez klienta (zdarzenia *default*). Wskaźnik PD jest określany liczbowo w przedziale od 0 do 1 lub procentowo: od 0% do 100%. Oczywiście im PD jest bliższe 1 (100%), tym prawdopodobieństwo wystąpienia *default* jest wyższe, a więc klient jest uznawany za bardziej ryzykownego. Wyznaczenie PD na poziomie 1 (100%) oznacza, że zdarzenie *default* już wystąpiło (tzw. „zły” klient). Wartość PD jest ściśle związana z klasą ratingową nadawaną przez bank według wielostopniowej skali ratingowej, mającej na celu klasyfikację klientów banku w zależności od ryzyka, które generują.

Na ogół stosowana jest wielostopniowa skala ratingowa, czasami prezentowana w formie oznaczeń alfanumerycznych wzorowanych na oznaczeniach stosowanych przez światowe agencje ratingowe, gdzie oznaczenie AAA nadaje się klientom o najniższym prawdopodobieństwie ryzyka, a D – klientom

o statusie *default*. Umowa Bazylejska wymaga wyraźnego odróżnienia klas ratingowych dla klientów o statusie *default* od klas ratingowych dla klientów nie będących w statusie *default*. Klienci o najniższym ryzyku klasyfikowani są w klasach najwyższych (najlepszych z punktu widzenia banku), a ich średnie PD wynosi od 0,01% do 0,4-0,5%. Są to klienci o bardzo dobrej wiarygodności kredytowej. Klienci uważani za wiarygodnych mają PD w granicach od 1% do 8-10% i są klasyfikowani w kolejnych kilku klasach ryzyka. Są to klienci o dobrej i zadowalającej wiarygodności kredytowej. Klasy niższe oznaczają na ogół klientów o wątpliwej wiarygodności i ich PD waha się w granicach od kilkunastu do kilkudziesięciu procent. Klientom, których wiarygodność kredytowa budzi poważne wątpliwości nie są udzielane nowe kredyty. Klienci, którzy nie wykonali zobowiązań kredytowych są klasyfikowani w klasach znajdujących się w dolnej, najniższej części skali. We wszystkich tych klasach wystąpiło zjawisko *default*, a wskaźnik PD jest taki sam i wynosi 100%. Przyporządkowanie klienta ze statusem *default* do określonej klasy ratingowej nie następuje na podstawie modelu ratingowego ale na bazie szczegółów związanych z wystąpieniem zdarzenia *default* (np. liczbę dni zaległości w spłacie).

Ocena wiarygodności klienta (rating) jest wykorzystywana przez banki w procesie podejmowania decyzji kredytowych. Powinna mieć wpływ na warunki cenowe kredytu, jest wykorzystywana w procesach monitoringu klienta, a także do wyliczania wymogów kapitałowych, zarówno regulacyjnych, jak i tzw. kapitału ekonomicznego. Proces prawidłowego oceniania wiarygodności klienta jest przedmiotem szczegółowej analizy organów nadzoru krajowego i międzynarodowego. Proces ratingowy jest uruchamiany wtedy, gdy klient ubiega się o przyznanie kredytu, gdy zmieniają się warunki kredytowania, a także gdy dokonywane są okresowe przeglądy ekspozycji kredytowych w banku.

Modele ratingowe są budowane przez wyspecjalizowane jednostki banku zajmujące się ryzykiem kredytowym, polityką kredytową lub strategią zarządzania aktywami banku, nigdy przez jednostki sprzedażowe („produkcyjne”), zgodnie z generalną zasadą oddzielania zagadnień „produkcyjnych” (sprzedażowych) od zarządzania ryzykiem (tzw. *Chinese Wall*). Modele ratingowe są budowane i „walidowane” (weryfikowane) z wykorzystaniem wewnętrznych i zewnętrznych baz danych, zarówno bankowych, jak i rynkowych, podlegają okresowym ocenom ich efektywności i bieżącemu monitorowaniu ich funkcjonalności. W procesie walidacji modelu bank sprawdza, czy przy zastosowaniu danego modelu da się odróżnić klientów „złych” od „dobrych” i w jakim stopniu oraz czy zastosowane w modelu zmienne mogą stanowić dobrą podstawę do prognozowania prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia *default*. Bank sprawdza też, czy jakość portfela kredytowego zakładana w modelach ratingowych, po pewnym okresie funkcjonowania modelu (np. jeden rok), jest zbieżna z rzeczywistą jakością portfela banku.

Tak zdefiniowane modele i procedury wymagają solidnego i sprawnego wsparcia informatycznego w banku. Moduł decyzyjny jest kluczowym komponentem architektury informatycznej (IT), który służy wsparciu zarówno procesu ratingowego jak i procesu decyzyjnego. Moduł ten wylicza cząstkowe wskaźniki PD na podstawie dostarczonych danych podstawowych (demograficznych i innych), danych finansowych klientów i danych dotyczących ich zaangażowania bankowego, wyznacza ostateczny parametr PD oraz klasę ratingową klienta. Moduł decyzyjny wylicza też prawdopodobieństwo wystąpienia straty na danym kredycie: EL (*Expected Loss*) lub tzw. strat z tytułu niewykonania zobowiązań LGD (*Loss Given Default*) i udziela podpowiedzi w zakresie podjęcia decyzji kredytowej opierając się na ściśle określonych regułach decyzyjnych. Banki czasami stosują system „sygnalizacji świetlnej”, „sygnałów ostrzegawczych” lub „flag sygnałowych”, gdzie kolor czerwony lub czarny oznacza wysokie ryzyko, a zatem rekomendację negatywną, kolor zielony lub biały – niskie ryzyko, a więc proponowana jest akceptacja wniosku (rekomendacja pozytywna), a kolory pomarańczowy czy szary oznaczają średnie ryzyko, co wymaga dalszych analiz i ocen indywidualnych przed podjęciem ostatecznej decyzji kredytowej. Moduły decyzyjne działają na bazie kart scoringowych stosowanych do poszczególnych segmentów klientów, algorytmów obliczeniowych, zgodnych z polityką kredytową banku oraz tzw. mapowania, czyli przypisywania ostatecznych wskaźników PD do klas ratingowych, zgodnie z przyjętą przez bank wielostopniową skalą. Ostateczna decyzja kredytowa jest zawsze podejmowana przez decydentów (analityków kredytowych) posiadających odpowiednie kompetencje kredytowe nadane przez organy banku. Metody zaawansowane oceny ryzyka powinny być traktowane przez banki jako katalizatory pozytywnych zmian procesowych. Przy zastosowaniu metodologii ratingowych następuje zamiana aktualnych modeli „eksperymentalnych” na modele oparte głównie na analizie statystycznej. Modele ratingowe są zorientowane na segment klienta, a nie na produkt. Znacznie ograniczony jest też wpływ decydenta kredytowego na poziom ratingu. Poziom uprawnień kredytowych jest oparty na obiektywnych kryteriach, a nie na pozycji decydenta w strukturze organizacyjnej banku.

Metody zaawansowane wymagają oparcia metod wyceny zabezpieczeń na doświadczeniach własnych banku w dziedzinie faktycznego wykorzystania zabezpieczeń do zmniejszenia strat kredytowych. Przy zastosowaniu tych metod zmianie ulega też polityka wyceny zabezpieczeń. Podczas podejmowania decyzji kredytowej uwzględnia się w metodach zaawansowanych dodatkowe parametry ryzyka (EL, PD, LGD), przy czym każda decyzja dotyczy zawsze łącznej ekspozycji w stosunku do klienta i grupy powiązanej. W procesie monitoringu występuje modyfikacja logiki analizy. Powinna być ona oparta na analizie tzw. negatywnych zdarzeń (*trigger events*).



W metodologiach ratingowych ocena klienta jest mocno zautomatyzowana i jak wspomniano wyżej, opiera się na kilku modułach:

- danych podstawowych klienta,
- danych finansowych pochodzących z wniosku kredytowego i wymaganych prawem sprawozdań finansowych,
- danych pochodzących z zewnętrznych biur informacji kredytowych i gospodarczych.

Dodatkowo stosuje się jednak oceny jakościowe szczególnie w przypadku klientów biznesowych, czyli przedsiębiorstw, a zwłaszcza małych i średnich firm (w niniejszym opracowaniu nie zajmujemy się metodologią wyznaczania ratingów wewnętrznych dla dużych przedsiębiorstw i korporacji).

Ocena jakościowa małej/średniej firmy (*Small and Medium Enterprise* – SME) służy dodatkowemu uwzględnieniu pozycji rynkowej klienta, jego potencjału biznesowego, perspektyw rozwojowych, silnych i słabych stron klienta, jako uczestnika rynku, jakości oferty produktowej, jakości zarządzania firmą, kompetencji kierownictwa firmy i ryzyka kredytowego związanego z sytuacją wewnętrzną i zewnętrzną przedsiębiorstwa. Źródła informacji, które pomagają w dokonaniu analiz jakościowych mogą być zarówno dostępne wewnątrz banku, jak i pozyskane z zewnątrz. Pomocne mogą być zwłaszcza: biznesplan klienta, jego strategię i plany marketingowe, raporty audytorów, informacje uzyskane bezpośrednio od klienta, publikacje fachowe i prasowe dotyczące otoczenia rynkowego, perspektyw branży, regionu działania itp.

Przykładowe aspekty, które należy brać pod uwagę przy dokonywaniu oceny jakościowej SME to:

- przejrzystość struktury organizacyjnej i prawnej;
- jakość, struktura wiekowa i konkurencyjność produktów i obsługi serwisowej, asortyment produktowy, ceny, sezonowość produkcji i sprzedaży, wydatki na badania i rozwój, wyposażenie i zaplecze produkcyjne, nowoczesność stosowanych technologii, spełnianie wymogów ochrony środowiska, liczba i jakość reklamacji;
- strategia marketingowa (cele, stopień skupiania się na działalności podstawowej, segmentacja klientów, kanały dystrybucji, sposoby dotarcia do grup docelowych) i badanie rynków sprzedaży;
- sytuacja rynkowa firmy i sytuacja konkurencyjna: udział w rynku, charakter rynku (lokalny, regionalny, krajowy, międzynarodowy), tendencje rynkowe, czynniki sukcesu, zagrożenie ze strony konkurencji;
- perspektywy branżowe średnio- i długoterminowe;
- uzależnienie od dostawców i/lub odbiorców, ich struktura, relacje długofalowe, koncentracja dostawców i odbiorców, zależność od określonych branż czy rynków, wymogi środowiskowe, zmiany technologiczne – możliwości substytucji surowców i komponentów;

- inne ryzyka: ochrona ubezpieczeniowa, własność intelektualna, obciążenie badaniami na rozwój, wrażliwość na ceny produktów czy kursów walut;
- jakość zarządzania pierwszym i drugim szczebla kierownictwa przedsiębiorstwa: osobiste i zawodowe kwalifikacje kadry kierowniczej, sytuacja rodzinna i majątkowa członków kierownictwa (szczególnie w małych firmach), ich reputacja, doświadczenie zawodowe, zachowanie w sytuacjach kryzysowych, efektywność zarządzania (na podstawie wyników finansowych firmy, wskaźników rentowności kapitału), aktywów bieżących, środków trwałych, struktury finansowania, zarządzania zasobami ludzkimi (fluktuacja kadr, atmosfera w pracy, planowanie sukcesji na kluczowych stanowiskach, rekrutacja i szkolenia personelu), kultura i misja firmy, systemy kontroli wewnętrznej i audytu zewnętrznego, kontrola ryzyka operacyjnego i zgodności z obowiązującym prawem, przejrzystość strategii i osiągnięcia celów przedsiębiorstwa;
- system informacji zarządczej (*Management Information System* – MIS), controllingu i finansów: bieżące informacje dla kierownictwa o dochodach, kosztach, realizacji budżetu, wynikach produkcyjnych poszczególnych jednostek organizacyjnych, dające Zarządowi wystarczający czas na podjęcie odpowiednich decyzji, planowanie „kroczące” czyli aktualizowanie planów w miarę zmieniających się warunków ekonomicznych i rynkowych, alternatywne scenariusze działań w razie wystąpienia nagłych, niekorzystnych dla przedsiębiorstwa zjawisk;
- historia relacji z bankami, w szczególności relacje z kredytodawcą i bankiem pierwszego kontaktu (jeśli jest inny), wypełnianie zobowiązań informacyjnych wobec banków: terminowe składanie raportów finansowych, ustanawianie i aktualizacja zabezpieczeń, rozliczanie płatności i operacji finansowych, zarządzanie rachunkiem bieżącym, liniami kredytowymi i kartami płatniczymi, utrzymywanie ciągłości płynności finansowej.

Istotne jest, żeby czynniki jakościowe miały charakter obiektywne. Zawyżanie przez analityków ocen jakościowych dla „skompensowania” słabej ilościowej oceny finansowej klienta może skończyć się podjęciem nieprawidłowej decyzji kredytowej i w konsekwencji stratami dla banku i klienta (pułapka kredytowa).

Mimo niewątpliwych zalet metodologii zaprezentowanej w Nowej Umowie Kapitałowej banki funkcjonujące w Polsce nie stosują jej jeszcze na szerszą skalę. Wyjątek stanowią banki należące do międzynarodowych grup kapitałowych, które próbują stopniowo wdrażać postanowienia Bazylei II, głównie po to, aby zapewnić jednolite traktowanie zagadnień ryzyka i adekwatności kapitałowej we wszystkich jednostkach organizacyjnych grupy niezależnie od

kraju, w którym operują. Niewiele jednak instytucji finansowych publikuje szczegółowe informacje o stosowanej metodologii.

Jako ilustracja zastosowania metod zaawansowanych i ICAAP może służyć prezentacja podejścia Grupy UniCredit zamieszczona na stronach internetowych Banku Pekao S.A.<sup>4</sup>. Adekwatność kapitałowa definiowana jest w Grupie Kapitałowej Banku Pekao S.A. jako stopień, w jakim ryzyko podejmowane przez Bank (mierzone za pośrednictwem wymogów kapitałowych) może zostać pokryte kapitałem (mierzonym przez fundusze własne) przy określonym poziomie istotności (apetyt na ryzyko) w określonym horyzoncie czasowym. Planowanie i monitorowanie adekwatności kapitałowej odbywa się na dwóch płaszczyznach. Pierwszej, dotyczącej wymogów regulacyjnych (Filar I) – gdzie regulacyjne wymogi kapitałowe porównywane są z regulacyjnymi funduszami własnymi (kapitałem regulacyjnym) oraz w drugiej dotyczącej modeli wewnętrznych (Filar II) – gdzie kapitał wewnętrzny wyliczony za pomocą metod wewnętrznych jest porównywany z ustalonymi przez Bank źródłami finansowania kapitału wewnętrznego.

Fundusze własne Banku składają się z następujących elementów:

- kapitał podstawowy Tier I, obejmujący m.in. instrumenty kapitałowe i powiązane azio emisyjne (głównie kapitał zakładowy), zyski zatrzymane, skumulowane inne całkowite dochody, kapitały rezerwowe, fundusze ogólnego ryzyka bankowego;
- kapitał dodatkowy Tier I, obejmujący m.in. dodatkowe instrumenty kapitałowe, o których mowa w art. 52 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Unii Europejskiej 575/2013 z dnia 26 czerwca 2013 roku w sprawie wymogów ostrożnościowych dla instytucji kredytowych oraz azio emisyjne związane z tymi instrumentami;
- kapitał Tier II, obejmujący m.in. instrumenty kapitałowe i pożyczki podporządkowane spełniające kryteria określone w art. 63 Rozporządzenia 575/2013 oraz azio emisyjne związane z tymi instrumentami, a także korektę z tytułu ogólnego ryzyka kredytowego.

Wyliczenia regulacyjnych wymogów kapitałowych Banku na dzień 30 czerwca 2015 roku, dokonano na podstawie postanowień Rozporządzenia 575/2013, przy zastosowaniu następujących metod:

- standardowej oceny ryzyka kredytowego,
- kompleksowej metody ujmowania zabezpieczeń finansowych do ograniczenia ryzyka kredytowego,

---

<sup>4</sup> Informacje w zakresie adekwatności kapitałowej Grupy Kapitałowej Banku Pekao S.A. według stanu na 30.06.2015 r.; Informacje w zakresie adekwatności kapitałowej Grupy Kapitałowej Banku Polska Kasa Opieki S.A. według stanu na 31 grudnia 201 r.; Bazylea 2, Filar III – ujawnienia podmiotu dominującego Grupy UniCredit według stanu na 31 grudnia 2013 roku, [http://www.pekao.com.pl/informacje\\_dla\\_inwestorow/Adekwatnosc\\_kapitalowa/](http://www.pekao.com.pl/informacje_dla_inwestorow/Adekwatnosc_kapitalowa/) [dostęp: sierpień 2015].

- standardowej oceny ryzyka szczególnego pozycji oraz opartej na duracji oceny ryzyka ogólnego pozycji instrumentów dłużnych,
- standardowej oceny ryzyka ogólnego i szczególnego instrumentów kapitałowych,
- standardowej oceny ryzyka walutowego,
- uproszczonej oceny ryzyka cen towarów,
- standardowego wyliczenia korekty wyceny kredytowej instrumentów pochodnych,
- pomiaru ryzyka operacyjnego dla Banku oraz standardowej dla spółek zależnych Banku.

Jak wynika z informacji podanych przez Bank wg stanu na 30.06.2015 r., całkowita wartość aktywów ważonych ryzykiem (ryzyko kredytowe oraz kontrahenta, plus ryzyko korekty wyceny kredytowej, plus ryzyko rynkowe i ryzyko operacyjne) obliczona przy zastosowaniu powyższych metod wyniosła 112 261 101 tys. złotych, a zatem regulacyjne wymogi kapitałowe (8% RWA) stanowią równowartość 8 980 888 tys. złotych, podczas gdy łączny kapitał (kapitał Tier I + kapitał Tier II) będący w posiadaniu Banku w dniu 30.06.2015 r. wyniósł 20 026 880 tys. złotych. W konsekwencji łączny współczynnik kapitałowy Banku ukształtował się na poziomie 17,84%, ponad dwukrotnie wyższym niż regulacyjny wymóg kapitałowy.

Warto zauważyć, że wymóg kapitałowy z tytułu ryzyka kredytowego oraz kontrahenta stanowi 90% całkowitego wymogu kapitałowego Grupy Kapitałowej Banku Pekao S.A.

Klasy ekspozycji o największym udziale w całkowitym wymogu z tytułu ryzyka kredytowego oraz kontrahenta to: ekspozycje wobec przedsiębiorstw (45%), ekspozycje zabezpieczone hipotekami na nieruchomościach (13%) i ekspozycje detaliczne (25%), a 17% stanowią pozostałe klasy ekspozycji.

Na podstawie otrzymanej zgody nadzorczej Grupa UniCredit oraz Bank stosują wewnętrzny model AMA – *Advanced Measurement Approach* na cele kalkulacji wymogu regulacyjnego z tytułu ryzyka operacyjnego. Zgodnie z wymogami regulacyjnymi, Bank wdrożył proces ICAAP – Proces Oceny Adekwatności Kapitału Wewnętrznego. Podobnie jak w innych instytucjach kredytowych, w Grupie Kapitałowej Banku Pekao S.A. na proces ICAAP składają się:

- identyfikacja ryzyka,
- pomiar/ocena ryzyka (w tym szacowanie kapitału oraz przeprowadzanie testów warunków skrajnych),
- agregacja wymogów kapitałowych oraz alokacja kapitału na poszczególne ryzyka,
- określenie źródeł finansowania kapitału wewnętrznego,
- zarządzanie oraz ocena adekwatności kapitałowej.

Z punktu widzenia oceny adekwatności kapitału wewnętrznego najważniejsze znaczenie ma identyfikacja ryzyka, jego pomiar i agregacja. Do oszacowania adekwatności kapitału wewnętrznego Bank stosuje modele opracowane wewnątrz Grupy Kapitałowej Banku Pekao S.A. Modele te lepiej odzwierciedlają rzeczywisty i dominujący profil ryzyka Banku. Przy ocenie brane są pod uwagę następujące rodzaje ryzyka, uznane za istotne<sup>5</sup>:

- ryzyko kredytowe – ryzyko nieoczekiwanej zmiany wiarygodności kredytowej kredytobiorcy, która mogłaby spowodować zmianę wartości ekspozycji kredytowej wobec tego kredytobiorcy;
- ryzyko rynkowe księgi handlowej i bankowej – ryzyko poniesienia strat w pozycjach bilansowych i pozabilansowych spowodowanych zmianami cen rynkowych;
- ryzyko płynności – ryzyko polegające na tym, że Bank może okazać się niezdolny do wywiązywania się ze swych zobowiązań płatniczych;
- ryzyko nadmiernej dźwigni finansowej – ryzyko nadmiernego wzrostu ekspozycji kredytowych w stosunku do funduszy własnych Banku (Tier I);
- ryzyko operacyjne – ryzyko straty wynikającej z niedostosowania lub zawodności procesów wewnętrznych, ludzi i systemów lub zdarzeń zewnętrznych, łącznie z ryzykiem prawnym;
- ryzyko braku zgodności – ryzyko sankcji prawnych bądź regulacyjnych, strat finansowych lub utraty reputacji, na jakie narażony jest Bank w wyniku nieprzestrzegania przepisów prawa, zaleceń regulatorów lub przyjętych przez Bank standardów postępowania;
- ryzyko reputacji – obecne lub przewidywane ryzyko dla przychodów i kapitału wynikające z negatywnego odbioru wizerunku instytucji finansowej przez klientów, kontrahentów, akcjonariuszy, inwestorów, regulatorów;
- ryzyko biznesowe – ryzyko niekorzystnych, niespodziewanych zmian w wolumenie działalności i/lub poziomie marż, które nie są spowodowane ryzykiem kredytowym, rynkowym ani operacyjnym, łącznie z ryzykiem strategicznym;
- ryzyko zmian warunków makroekonomicznych – ryzyko zmian otoczenia makroekonomicznego, które może mieć wpływ na przyszłe wymogi kapitałowe bądź poziom funduszy własnych;
- ryzyko nieruchomości własnych – ryzyko potencjalnych strat wynikających z rynkowych fluktuacji wartości portfela składającego się z nieruchomości Grupy Kapitałowej Banku Pekao S.A. (bez nieruchomości przejętych jako zabezpieczenie);
- ryzyko inwestycji finansowych – ryzyko nieoczekiwanych, niekorzystnych zmian wartości zaangażowań kapitałowych Banku (w akcje i udziały) w podmioty nie należące do Grupy Kapitałowej Banku Pekao S.A.;

---

<sup>5</sup> *Ibidem.*

- ryzyko modeli – ryzyko wdrożenia nieprawidłowo zbudowanych (zdefiniowanych) modeli, niewłaściwego zastosowania modeli lub braku niezbędnej ich aktualizacji;
- ryzyko działalności bancassurance – ryzyko strat poniesionych w związku z oferowaniem produktów ubezpieczeniowych na podstawie umów zawartych pomiędzy bankiem a zakładem ubezpieczeń, w tym także ubezpieczeniowych produktów o charakterze inwestycyjnym lub oszczędnościowym.

W przypadku każdego ryzyka uznanego za istotne, Bank opracowuje i stosuje odpowiednie metody jego oceny i pomiaru<sup>6</sup>:

- ocena jakościowa – stosowana w przypadku ryzyk trudno mierzalnych (ryzyko braku zgodności, ryzyko reputacji oraz ryzyko działalności *bancassurance*);
- ocena przez oszacowanie buforu kapitałowego – stosowana w przypadku ryzyk, których nie można w łatwy sposób określić ilościowo, jednak możliwa jest łączna ocena ich wpływu (ryzyko modeli, ryzyko zmian warunków makroekonomicznych);
- ocena ilościowa – stosowana w przypadku tych rodzajów ryzyka, które można zmierzyć za pomocą kapitału ekonomicznego, bądź w oparciu o miary dla niego właściwe (ryzyko płynności i ryzyko nadmiernej dźwigni finansowej).

Pomiaru ryzyka oraz określania wynikających z niego wymogów kapitałowych dokonuje się przy wykorzystaniu modeli wartości zagrożonej (*Value at Risk* – VaR) opartych na założeniach wynikających z apetytu na ryzyko Banku (poziom ufności 99,93% przy rocznym horyzoncie czasowym). Modele uzupełniane są o testy warunków skrajnych lub analizy scenariuszowe (wrażliwości). W przypadku rodzajów ryzyka, dla których taka metodyka nie została ostatecznie opracowana i wdrożona, Bank stosuje metodykę przejściową (zmodyfikowane modele regulacyjne uzupełnione o testy warunków skrajnych). Kapitał ekonomiczny na pokrycie tych rodzajów ryzyka, które można określić ilościowo, jest agregowany w łączną kwotę kapitału ekonomicznego przy użyciu macierzy korelacji (obejmującej ryzyko kredytowe, rynkowe i operacyjne). Zagregowany kapitał ekonomiczny jest powiększany o bufor kapitałowy tworząc kwotę kapitału wewnętrznego. Bank deklaruje, że obecnie fundusze własne Banku pokrywają wymogi regulacyjne z istotnym marginesem bezpieczeństwa. Bank nie podaje szczegółów dotyczących stosowanych modeli ratingowych. Pewien pogląd można sobie wyrobić studiując obszerny raport *Bazylea 2, Filar III – ujawnienia podmiotu dominującego Grupy UniCredit według stanu na 31 grudnia 2013 roku* w części opisującej modele lokalne stosowane w Grupie UniCredit (Włochy, Niemcy, Austria, kraje Europy Południowej i Wschodniej) (*Bazylea II...* 2013).

<sup>6</sup> Informacje w zakresie adekwatności kapitałowej Grupy Kapitałowej Banku Polska Kasa Opieki S.A. według stanu na 31 grudnia 2014 roku.

Przyjrzyjmy się jak przykładowo wygląda model ratingowy stosowany przez Bank Austria (BA) należący do Grupy UniCredit w stosunku do małych i średnich przedsiębiorstw austriackich (osiągających przychody do 1,5 miliona euro lub stosujących metodę gotówkową rachunkowości) oraz działających na małą skalę profesjonalistów, pracujących na własny rachunek. Ogólny projekt modelu zawiera „moduł wniosku kredytowego (aplikacji)” i „moduł behawioralny”. Moduł wniosku jest stosowany zasadniczo w następujących wypadkach:

- nowy klient;
- klient wnioskuje o kolejną linię kredytową, dla której całkowite zaangażowanie przekracza 50 000 euro, lub która nie ma oceny behawioralnej (bez względu na kwotę ekspozycji);
- dostępne są zaktualizowane informacje bilansowe klienta;
- „sygnały ostrzegawcze” zostały zmodyfikowane/pojawiły się;

Moduł ten zawiera informacje jakościowe i ilościowe na temat kontrahenta. Zależnie od przyjętego systemu rachunkowości (rachunkowość pełna lub rachunkowość uproszczona), ilościowe czynniki ryzyka obejmują co najmniej trzy z następujących obszarów analizy:

- dochodowość (zyskowość);
- pokrycie zadłużenia;
- wskaźnik zadłużenia;
- dochód.

Jakościowe czynniki ryzyka obejmują obszary analizy związane z:

- branżą/działalnością;
- historią niedotrzymania warunków;
- jakością zarządzania;
- ochroną przed ryzykiem;
- zarządzaniem przepływami gotówki.

Czynniki ryzyka dla oceny behawioralnej zostały wybrane na podstawie szczegółowej analizy, przeprowadzonej przez interdyscyplinarny zespół ekspertów z dziedziny statystyki i analizy kredytowej. Tabele oceny ratingowej (wniosku i behawioralnej) są łączone przy użyciu różnych wag w celu uzyskania tzw. połączonego PD (*Probability of Default*), który to wskaźnik po tzw. zmapowaniu do skali głównej, określa „wyliczony rating”. Ostateczny „rating aktualny” zostaje opracowany w drodze modyfikacji wyliczonego ratingu na podstawie wszelkich dostępnych negatywnych informacji lub „sygnałów ostrzegawczych”. W wypadku kontrahentów o zaangażowaniu powyżej 1 miliona euro stosowany jest jedynie moduł aplikacyjny, rozszerzony jednak o możliwość zmiany przez gwarantów (*underwriterów*) obliczonego ratingu.

Natomiast model ratingowy „osób fizycznych” jest stosowany przez Bank Austria w odniesieniu do wszystkich klientów indywidualnych, innych niż osoby pracujące na własny rachunek. Zaktualizowana wersja ratingu BA „osoby fizyczne” składa się z 5 modeli wyprowadzonych statystycznie, ogólnej oceny

wniosku kredytowego oraz trzech modeli behawioralnych. Każdej transakcji przypisuje się ocenę na podstawie jednego z kilku modeli scoringowych. W wypadku wniosków o nowe kredyty prowadzona jest ocena wniosku o konkretny produkt w momencie wygenerowania wniosku. Ocena ta zachowuje ważność przez 6 miesięcy. W tym momencie obliczona zostaje właściwa ocena behawioralna, która następnie podlega comiesięcznej aktualizacji. Dla klientów z więcej niż jedną transakcją opracowano integracyjną logikę, łączącą w sobie wszystkie dostępne oceny wniosku i/lub behawioralne tworząc jedną standardową ocenę punktową transakcji. Każda ocena transakcji (ocena wiodąca) jest aktualizowana przy użyciu oceny związanej z jedną lub większą liczbą transakcji, dotyczących danego typu produktu, (które mogą być identyczne, jak transakcja wiodąca). Jeżeli więcej niż jedna linia kredytowa należy do tego samego typu produktu i różni się od transakcji wiodącej, to odpowiednie oceny punktowe są łączone dając jedną wartość obliczaną przez zwykłe uśrednienie. Oceny są łączone z wykorzystaniem nadanych wag. Następnie prowadzona jest kalibracja ocen transakcji w stosunku do prawdopodobieństwa wystąpienia niewykonania umowy w ciągu 12 miesięcy. Ocena ma postać funkcji wykładniczej. Główna tendencja zostaje określona na podstawie zagregowanego wskaźnika niewykonania umowy dla 12 miesięcy, pochodzącego z wcześniejszej analizy. W ostatnim etapie procesu ratingowego wszystkie ostateczne standaryzowane oceny transakcji zostają połączone w PD dla danego klienta przez wyciągnięcie średniej geometrycznej, w której tylko transakcje z oceną behawioralną są istotne dla procesu agregacji, a oceny wniosków są uwzględniane tylko w wypadku niektórych klientów. Otrzymana wartość PD jest ostatecznie mapowana na „nowej skali głównej”, stosowanej od stycznia 2006 roku, która składa się z 28 jednostek oceny. W wypadku otrzymania negatywnej charakterystyki od zewnętrznego Biura Kredytowego KSV lub wystąpienia automatycznych sygnałów ostrzegawczych, wskaźnik PD klienta może zostać obniżony w sposób arbitralny.

Działając na podstawie wyników walidacji wewnętrznej, które wykazały, że kalibracja jest tylko częściowo zgodna z wymogami Nowej Umowy Kapitałowej Bazylea II, w 2009 roku BA przeprowadził pełen przegląd systemu ratingowego, w wyniku którego wprowadzono nowe, bardziej precyzyjne karty ocen, zmieniono parametry modułu behawioralnego zmniejszając liczbę przypadków, które we wcześniejszej wersji modelu były poddawane ocenie arbitralnej. Jednostka ds. walidacji wewnętrznej zweryfikowała również nowy projekt modelu sprawdzając, czy słabe punkty poprzedniego modelu zostały usunięte. Zachowanie się (skuteczność i stabilność) modelu i jego różnych komponentów także zostało poddane analizie, wraz z powiązaną kalibracją. Na koniec przeprowadzono analizę zabezpieczeń portfela oraz dokładne sprawdzenie wykorzystania sygnałów ostrzegawczych (*Bazylea II...* 2019).



W 2011 roku przeprowadzono oddzielną kalibrację kredytów walutowych ze względu na pogarszające się dane wykazane podczas walidacji tego modelu, zarówno pod względem kalibracji, jak i wyników, co było głównie spowodowane w tym okresie wysoką zmiennością kursów wymiany.

W 2013 roku wprowadzono w życie oddzielną kartę wyników dla klientów bez kredytów walutowych oraz zaktualizowano kalibracje dla klientów posiadających kredyty walutowe i nie posiadających kredytów walutowych (*Bazylea II...* 2013). Wszystkie modele są poddawane corocznej walidacji, ze szczególnym uwzględnieniem bieżących walidacji modeli osób fizycznych oraz małych przedsiębiorstw.

## Ocena i perspektywy

Krytyka rekomendacji zawartych w Nowej Umowie Kapitałowej z 2004 roku sprowadza się do trzech głównych zarzutów. Po pierwsze umowa nadmiernie koncentruje się na adekwatności kapitałowej banków jako remedium (przeciwwadze) na ryzyko kredytowe. Po drugie w pewnym sensie preferuje kredyty hipoteczne, jako najmniej ryzykowne, co później (szczególnie w okresie kryzysu bankowego z lat 2007-2009) okazało się założeniem z gruntu fałszywym. Po trzecie NUK nadmierne znaczenie przypisuje ocenom agencji ratingowych, co nie jest najlepszym podejściem, nie tylko z powodu nietrafionych ocen tych agencji ale również dlatego, że wywołało burzę polityczną. Niektórzy komentatorzy uważali bowiem, że agencje wykorzystywały swe ratingi w walce politycznej i gospodarczej między USA a Europą. Wydarzenia ostatnich lat pokazały, że rekomendacje Komitetu nie zdołały zapobiec ogromnym turbulencjom na światowych rynkach finansowych.

Dalsze reformy zaproponowane w 2010 roku przez Bazylejski Komitet Nadzoru Bankowego powszechnie zwane Bazyleą III, nie przynoszą zasadniczego przełomu. Dalej idą w kierunku zaostrzenia wymogów kapitałowych. Nowym elementem są wzmocnione normy płynności, co ma zapewnić stabilność finansowania operacji bankowych w dłuższym okresie. „Odrobiono bowiem lekcję”, że sama adekwatność kapitałowa nie wystarczy do zapobiegania upadkom banków. Potrzebne są też aktywa, które w przypadku paniki na rynku można łatwo upłynnić. O ile w Bazylei II związek między ryzykiem kredytowym a wymogami kapitałowymi jest dość wyraźny, o tyle w Bazylei III nacisk został położony raczej na aspekty kapitałowe. W obu tych regulacjach jakość portfela kredytowego jest oczywiście istotna i wpływa na jakość zarządzania ryzykiem kredytowym, ale w Bazylei III główną tezę jest stwierdzenie, że tylko instytucje bankowe posiadające solidną podstawę kapitałową i finansowanie swej działalności są w stanie przetrwać w dłuższym okresie.

Głównym celem Bazylei III jest doprowadzenie do wzmocnienia kapitałowego sektora bankowego i poprawa płynności finansowej, co ma zapobiegać lub łagodzić przenoszenie trudności z tego sektora do gospodarki realnej. Propozycje zawarte w Bazylei III nie zmieniają ogólnego wymogu utrzymywania współczynnika adekwatności kapitałowej na poziomie 8% jak dotychczas, ale zmieniają strukturę tych funduszy. Nowe wymogi kapitałowe przewidują zwiększenie ilościowe funduszy własnych banków i poprawę ich jakości. Fundusze zasadnicze (tzw. Common Equity Tier 1) powinny być utrzymywane przez banki na poziomie co najmniej 4,5% (obecnie 2%), a fundusze podstawowe, obejmujące także fundusze zasadnicze (Tier 1 Capital), na poziomie 6% (obecnie 4%). Pozostałe 2% funduszy banku mogą stanowić kapitały określane mianem Tier 2 Capital, a więc dodatkowe. Będzie to spora zmiana jakościowa dla większości grup bankowych na Zachodzie, które będą musiały poszukać dodatkowych kapitałów akcyjnych, kosztem innych źródeł finansowania funduszy własnych. Problem ten nie ma istotnego znaczenia dla banków funkcjonujących w Polsce, gdzie zdecydowanie przeważają fundusze akcyjne i podstawowe, które stanowią ekwiwalent funduszy typu Tier 1, a więc zapewniają bankom solidną, trwałą i dobrą jakościowo bazę kapitałową. Nadzór bankowy w Polsce zawsze konsekwentnie pilnował zdrowej podstawy finansowej naszych banków i nie wydaje się, aby coś w tej dziedzinie się zmieniło. Zgoda na finansowanie w postaci pożyczki (oczywiście podporządkowanej, jako jedynie dopuszczalnej w funduszach własnych banków) jest wydawana przez KNF tylko wyjątkowo, w ściśle określonych przypadkach i po dogłębnej analizie. Znane są przypadki odmowy uznania pożyczki podporządkowanej, jako części funduszy własnych banków. Najczęściej banki w Polsce zwiększają swe fundusze własne przez emisję dodatkowych akcji, a więc przez zwiększenie kapitału akcyjnego (podstawowego).

Ponadto Bazylea III wprowadza dodatkowe instrumenty wzmacniające podstawę finansową banków: tzw. bufor ochronny i bufor antycykliczny. Bufor ochronny, który wprowadzany stopniowo ma osiągnąć w 2019 roku 2,5% funduszy własnych, ma być tworzony wyłącznie z kapitałów o najwyższej jakości (Common Equity Tier 1) i niezależnie od (a nie zamiast) finansowania w postaci kapitałów Tier 2 Capital. Tak więc w warunkach lepszej koniunktury banki będą zmuszone do podnoszenia współczynnika wypłacalności do 10,5%. Gdy przyjdą gorsze czasy i trzeba będzie dokonywać odpisów na złe kredyty, współczynnik wypłacalności będzie miał się z czego obniżyć do wymaganego poziomu 8%. Ten bufor kapitałowy ma być tworzony zarówno z odpisów z wypracowanego zysku, jak i z emisji nowych akcji. Jako sankcje w przypadku nie zastosowania się do tego wymogu kapitałowego przewiduje się istotne ograniczenia w decydowaniu przez bank o podziale wypracowanego zysku i premii dla zarządu. Jest to więc istotny bodziec do wzmacniania bazy kapitałowej banków. Bufor antycykliczny ma stanowić dodatkowe wzmocnienie

nie bazy kapitałowej banków na wypadek wystąpienia sytuacji kryzysowych. Będzie on tworzony w warunkach dobrej koniunktury (a więc spodziewanego wzrostu portfela kredytowego), a zmniejszany w warunkach spowolnienia wzrostu gospodarczego. O jego wysokości (do 2,5%) będzie decydował krajowy nadzór bankowy na podstawie własnej oceny sytuacji.

Bazylea III idzie jeszcze dalej niż Bazylea II w kierunku poprawy jakościowej i wzmocnienia modeli oceny ryzyka kredytowego. Główny sens tych zmian polega na zwiększeniu przejrzystości ekspozycji kredytowych oraz pobudzeniu działań antycyklicznych w określaniu ratingów wewnętrznych i zewnętrznych. Chodzi o uwzględnianie w ratingach wyprzedzająco ewentualnego pogorszenia się sytuacji finansowej kredytobiorcy (i jego kontrahentów), a nie czekanie np. na jego upadłość. I na odwrót: przewidywana poprawa sytuacji dłużnika powinna znaleźć wyraz w jego ocenach ratingowych wyprzedzająco, co ma mu ułatwić dostęp do kredytów. Ponadto Bazylea III przewiduje wprowadzenie współczynnika tzw. dźwigni finansowej (ograniczenie wartości portfela kredytowego liczonej bez uwzględniania wag ryzyka do 33-krotności kapitału) oraz określenie wymagań dotyczących płynności finansowej, zarówno krótko- jak i długookresowej (Sikorzewski 2011, s. 15-17; Zombirt 2011, s. 18-22).

Analitycy finansowi wskazują, że Bazylea III, podobnie jak Bazylea II pozostawiają nierozwiązany problem nadmiernego uzależnienia od interpretacji reguł przez organy nadzoru bankowego. W rezultacie warunki działania banków w poszczególnych krajach i regionach znacznie się różnią, a system nadzoru nad bankami nie jest spójny i skoordynowany, co było jedną z intencji Nowej Umowy Kapitałowej. Stwarza to możliwość tzw. arbitrażu regulacyjnego. Najlepiej widać to na przykładzie USA i Unii Europejskiej. Zalecenia Komitetu Bazylejskiego ani w postaci Bazylei II, ani tym bardziej Bazylei III nie rozwiązują głównego problemu systemu bankowego, a mianowicie uzależnienia jego sytuacji finansowej od kondycji dłużników, czyli jakości portfela kredytowego. W sytuacji, gdy portfel kredytowy danego banku jest na ogół ponad dziesięciokrotnie większy niż fundusze własne tego banku, wszelkie, nawet najostre wymogi kapitałowe nie zapobiegą ryzyku utraty płynności, a nawet niewypłacalności banku. Bank Lehman Brothers przed swoim upadkiem miał współczynnik adekwatności kapitałowej na poziomie znacznie przewyższającym normy wymagane przez nadzór! Problem leży bowiem w zarządzaniu samym ryzykiem kredytowym, a nie tylko w odpowiednim dokapitalizowaniu banków. Praktyka pokazuje, że każde, nawet największe fundusze można zmarnować przez nieodpowiedzialne zachowania w dziedzinie kredytowania zarówno przedsiębiorstw, jak i ludności. W bankowości chodzi bowiem o mitygowanie (optymalizowanie) ryzyka, szczególnie kredytowego, a nie jego likwidowanie (przez unikanie udzielania określonych np. mniej rentownych kredytów) bądź pokrywanie kapitałem strat poniesionych w wyniku nieodpowiedzialnego zarządzania portfelem kredytowym. Tylko dbałość o wyższą jakość zarzą-

dzania ryzykiem kredytowym w samych bankach, lepsza znajomość sytuacji gospodarczej ich klientów, długoterminowe relacje z klientem, elastyczne, ale mądre i niekiedy surowe reagowanie na potrzeby kredytowe klientów i dobre przewidywanie rozwoju sytuacji pozwolą unikać kryzysów gospodarczych wywołanych przez nadmierne straty kredytowe banków. Wtedy zarówno klienci, jak i akcjonariusze będą zadowoleni i łatwiej będzie im „przełknąć” wysokie premie wypłacane zarządom i pracownikom banków. Czy da się to osiągnąć w warunkach integracji bankowości komercyjnej (detalicznej i korporacyjnej) z bankowością inwestycyjną gdzie niektóre produkty są niezrozumiałe nawet dla ich autorów?...

Na razie obserwujemy pompowanie kolejnych gigantycznych sum do kapitałów banków.

## Bibliografia

- Bazylea 2, Filar III – ujawnienia podmiotu dominującego Grupy UniCredit według stanu na 31 grudnia 2013 roku*, [http://www.pekao.com.pl/informacje\\_dla\\_inwestorow/Adekwatnosc\\_kapitalowa/](http://www.pekao.com.pl/informacje_dla_inwestorow/Adekwatnosc_kapitalowa/) [dostęp: sierpień 2015].
- Bazylea II, Filar 3 – zasady ujawnienia informacji o zarządzaniu ryzykiem i kapitałem Grupy UniCredit za 2009 r.*, [http://www.pekao.com.pl/informacje\\_dla\\_inwestorow/Adekwatnosc\\_kapitalowa/](http://www.pekao.com.pl/informacje_dla_inwestorow/Adekwatnosc_kapitalowa/) [dostęp: sierpień 2015].
- International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards* (2004), Basel Committee on Banking Supervision, Basel.
- Krakoviak A., Jarosz K. (2011), *Nowe wyzwania dla audytu wewnętrznego w bankach*, „Bank”, nr 07-08.
- Piwowski T. (2015), *Rola i zadania audytu wewnętrznego w bankach*, KNF, Centrum Edukacji dla Uczestników Rynku, <http://www.knf.gov.pl> [dostęp: sierpień 2015].
- Rekomendacja (2011) H KNF dotycząca systemu kontroli wewnętrznej w bankach (zaktualizowana w 2011 r.), <http://www.mf.gov.pl> [dostęp: sierpień 2015].
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 1375/2013 z dnia 19 grudnia 2013 r., zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1126/2008 przyjmujące określone międzynarodowe standardy rachunkowości zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1606/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do Międzynarodowego Standardu Rachunkowości 39.
- Sikorzewski W. (2011), *Bazylea III – Założenia, konsekwencje i mankamenty*, „Bank”, nr 2.
- Uchwała (2011) 258/2011 KNF z dnia 4.10.2011 r. w sprawie szczegółowych zasad funkcjonowania systemu zarządzania ryzykiem i systemu kontroli wewnętrznej w bankach.
- Zombirt J. (2011), *Bazylea III – Czy to wystarczy?*, „Bank”, nr 2.

## Advanced Approaches to Credit Risk Assessment at Commercial Banks in the Light of Requirements of Basel II

### Summary

The provisions of the New Capital Accord (Basel II) have implemented altered methods of risk assessment and computation of capital requirements for banks carrying out credit activities as well as they have obliged banks to maintain the capital adequacy at the level determined in the Accord. For this purpose, banks are obliged to apply the Internal Capital Adequacy Assessment Process (ICAAP). According to the Basel II arrangements, banks may apply the three approaches to capital requirement calculation: standard approach, internal ratings-based approach, and advanced internal ratings approach. Basel II recommends the application of advanced approaches to measurement of the risks: credit – IRBA (Internal Ratings-Based Approach), operational – AMA (Advanced Measurement Approach), and the market one – VaR (Value at Risk). The key element of credit risk assessment is the decision-making algorithm, most often programmatic, which backs up credit decisions by way of calculation of client's internal rating on the basis of PD (Probability of Default of the Borrower) and EL (Expected Loss on Credit Exposure). As an illustration of application of the advanced measurement approaches and ICAAP there was presented the approach applied by the UniCredit Group.

The thesis of the study is the statement that in commercial banking important is credit risk optimisation and not avoidance thereof or covering with equity the losses incurred in result of incompetent loan portfolio management. Only the care of higher quality of loan risk management at the very banks, better awareness of the economic situation of their clients, long-term relationships with the client, flexible responding to clients' loan needs, and good anticipation of the situation development will allow for avoidance of economic crises created by banks' excessive loan losses.

**Key words:** bank, capital adequacy, equity, credit risk management, Basel Committee on Banking Supervision, risk-weighted assets, rating, loan portfolio.

**JEL codes:** G2, G33

Artykuł nadesłany do redakcji w sierpniu 2015 roku.  
© All rights reserved

Afiliacja:  
dr Marek Kulczycki  
Akademia Finansów i Biznesu Vistula  
ul. Stokłosa 3  
02-787 Warszawa  
tel.: 22 457 23 00  
e-mail: [m.kulczycki@vistula.edu.pl](mailto:m.kulczycki@vistula.edu.pl)