

Jerzy Gwizdała

Kapitał ekonomiczny w bankowej grupie kapitałowej : jego wpływ na ograniczanie ryzyka

Ekonomiczne Problemy Usług nr 38, 294-304

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

JERZY GWIZDAŁA

Uniwersytet Gdański

KAPITAŁ EKONOMICZNY W BANKOWEJ GRUPIE KAPITAŁOWEJ – JEGO WPŁYW NA OGRANICZANIE RYZYKA

Wprowadzenie

W zakresie zarządzania ryzykiem przed większością instytucji finansowych stoi jeszcze wiele wyzwań na drodze do wdrożenia kompleksowego systemu (ERM)¹. ERM wymaga spójnego pomiaru ryzyka i spójnej metodologii agregacji wszystkich jego rodzajów w ramach całej organizacji. Obecnie jednak nie wszystkie typy ryzyka są w takim samym stopniu mierzalne. Niemniej jednak zarządzanie ryzykiem jest szybko rozwijającą się dyscypliną i należy przypuszczać, że wiele problemów, które obecnie utrudniają kalkulację pełnej ekspozycji na ryzyko banku (lub bankowej grupy kapitałowej), zostanie kompleksowo rozwiązanych w najbliższej przyszłości.

Celem zarządzania kapitałem jest takie dopasowanie źródeł finansowania do „apetytu” na ryzyko, aby kapitał alokowany do poszczególnych obszarów działalności zapewnił maksymalną stopę zwrotu, zaś koszty pozyskania funduszy były zminimalizowane. Wraz z rozwojem modelu kapitału ekonomicznego decyzje o charakterze strategicznym, taktycznym i operacyjnym będą w coraz większym stopniu bazować na podejściu ekonomicznym.

W zarządzaniu wartością niektóre banki stosują obecnie „zysk ekonomiczny” jako miarę kreowania wartości, a zarządzanie portfelem kredytowym w oparciu o wartość ekonomiczną jest uznawane za najlepszą praktykę. W sektorze bankowym dominuje przekonanie, że zysk ekonomiczny (lub kreowana wartość) zastąpi zysk księgowy jako główny wskaźnik efektywności. Jeszcze przez pewien okres czasu zysk ekonomiczny i księgowy będą uważane za miarę efektywności działalności w wielu bankowych grupach kapitałowych.

Wiele wiodących instytucji bankowych w Polsce rozpoczęło przygotowania do wdrożenia metod zaawansowanych Bazylei II dla ryzyka kredytowego oraz operacyjnego.

Celem mojego artykułu jest określenie poziomu przydatności kapitału ekonomicznego w grupie bankowej oraz jego wpływu na ograniczanie ryzyka.

¹ ERM od ang. *Enterprisse-wide Risk Managemet*.

Model kapitału ekonomicznego Grupy Bankowej

Ciągle udoskonalanie modelu kapitału ekonomicznego banków będzie odbywało się poprzez dalsze rozszerzanie jego zakresu, uwzględnianie ryzyka biznesowego i wprowadzanie metod zaawansowanych². Zostaną opracowane odpowiednie systemy testów warunków skrajnych.

W zakresie zarządzania wartością konieczne jest wdrożenie kalkulacji wartości ekonomicznej przeprowadzanej na zagregowanym poziomie poprzez korekty danych księgowych, co umożliwi kontrolowanie wartości na podstawie informacji o wkładzie linii biznesowych w kreowaną wartość.

Wspieranie zarządzania portfelem kredytowym będzie stopniowo ewaluowało w kierunku podejścia opartego na wartości ekonomicznej, co oznacza, że charakter zarządzania portfelem kredytowym zmieni się z redukcji ryzyka na maksymalizację zwrotu skorygowanego o ryzyko³.

Kapitał ekonomiczny, zgodnie z większością ogólnie przyjętych definicji, oznacza kwotę kapitału, która zabezpiecza przed nieoczekiwanymi zdarzeniami wpływającymi niekorzystnie na sytuację finansową analizowanego podmiotu. Postępując się bardziej technicznym słownictwem kapitał ekonomiczny odzwierciedla potencjalne nieoczekiwane zmiany w wartości godziwej podmiotu, przy określonym przedziale ufności i danym horyzoncie czasowym. Taka definicja kapitału ekonomicznego jest zgodna z koncepcją ryzyka, rozumianego jako odchylenie od wartości oczekiwanej.

W oparciu o podejście przedstawione powyżej, banki definiują kapitał ekonomiczny w następujący sposób:

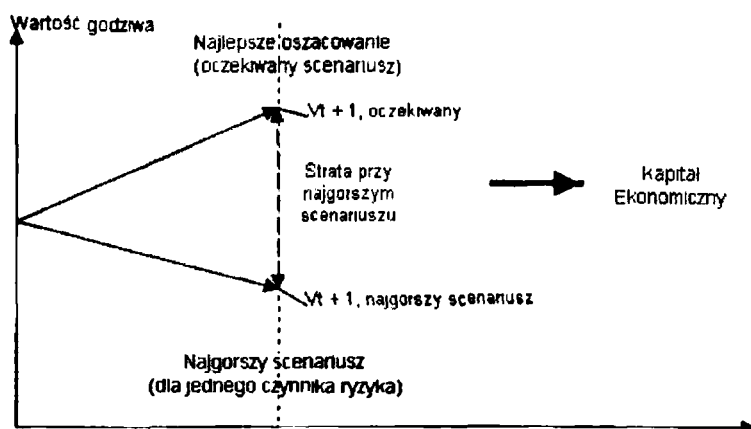
1. Kapitał ekonomiczny banku to wielkość odpowiadająca wartości nieoczekiwanej straty wartości godziwej grupy kapitałowej w horyzoncie jednego roku, przy poziomie ufności 99,96%. Jest to minimalna wysokość kapitału, który musi być dostępny, żeby zabezpieczyć bank przed utratą wypłacalności.
2. Kapitał ekonomiczny może być miarą ryzyka w bankach. Banki przyjmują następującą definicję ryzyka: Ryzyko oznacza potencjalne, negatywne odchylenie w odniesieniu do wartości oczekiwanej, mogące wystąpić w wyniku pojedynczego zdarzenia lub innych okoliczności.

Zgodnie z rysunkiem 1, pomiar ryzyka odbywa się poprzez kwantyfikację odchylenia od wartości oczekiwanej.

W konsekwencji przyjęcia określonej powyżej definicji ryzyka w kontekście szacowania kapitału wewnętrznego, oparcie jej na pojęciu straty ekonomicznej, konieczne jest

² W zakresie adekwatności kapitałowej narzędziem wspierającym powinien być proces IC AAP oparty między innymi na analizach scenariuszowych przyszłych prognozowanych wymogów kapitałowych.

³ Allokacja kapitału do poszczególnych linii biznesowych będzie integrującą częścią rocznego procesu budżetowego. Stopa zwrotu skorygowana jako ważny parametr w decyzjach marketingowych (np. produkt MIX).



Rys. 1. Ryzyko/kapitał ekonomiczny jako odchylenie od wartości oczekiwanej

Źródło: opracowanie własne.

dokonywanie korekt po stronie dostępnego kapitału, na przykład poprzez uwzględnienie w nim części oczekiwanego zysku.

Agregacja różnych rodzajów ryzyka w ramach modelu kapitału ekonomicznego wymaga zastosowania jednego horyzontu czasowego. Wiąże się to z faktem, iż sumowanie oszacowań dotyczących ryzyka lub kapitału określonego dla różnych horyzontów czasowych nie ma sensu. Używanie jednolitego horyzontu czasowego zapewnia więc niezbędną spójność modelu oraz porównywalność wymogów kapitałowych generowanych przez różne linie biznesowe.

W modelu kapitału ekonomicznego Grupy Bankowej przyjęto roczny horyzont czasu, za czym przemawiają następujące argumenty:

1. Kapitał ekonomiczny stanowi jeden z kluczowych instrumentów zarządzania bankiem. Roczny horyzont czasowy jest zgodny z podejściem zarządczym, które szczególnie zwraca uwagę na następny rok biznesowy. Wykorzystując ten sam horyzont czasowy łatwiejsze staje się włączenie kapitału ekonomicznego do procesu decyzyjnego i planistycznego.
2. Większość instytucji finansowych stosuje roczny horyzont czasowy, co oznacza, że jest to standard rynkowy.
3. Podejście nadzorcze opiera się na rocznym horyzoncie czasowym:
 - prawdopodobieństwo niewykonania zobowiązania (PD) w metodzie ratingów wewnętrznych Basel II zdefiniowane jest w horyzoncie jednego roku;
 - prawie wszystkie modele wypłacalności dla banków stosują roczny horyzont kapitalizacji.

4. Agencje ratingowe prezentują w macierzach migracji prawdopodobieństwo zmiany ratingu w horyzoncie jednego roku.
5. Ujęcie roczne ma również aspekt pragmatyczny, ponieważ dobrze wkomponowuje się w proces rocznych przeglądów, procesy planowania, weryfikacji poziomu odpisów z tytułu utraty wartości i rezerw itp.
6. Roczne spojrzenie jest również dobrym oszacowaniem średniego horyzontu czasu dla aktywności biznesowych Grupy Bankowej.
7. Jeden rok jest realistycznym okresem czasu do podjęcia skutecznych działań redukujących poziom ryzyka lub, jeśli okaże się to konieczne na poziomie całej grupy, dokapitalizowanie.

Zgodnie z praktyką rynkową, dla celów przekształcenia miar ryzyka w wymóg kapitałowy banki stosują Model Mertona, którego najważniejsze założenia zostały wymienione poniżej:

1. Z perspektywy akcjonariuszy do niewykonania zobowiązania dochodzi w sytuacji, w której wartość kapitału firmy (lub aktywów netto) spada do zera.
2. W celu pokrycia ryzyka, na jakie są narażeni, wierzyciele żądają za pożyczone środki zwrotu powyżej stopy wolnej od ryzyka.
3. Prawdopodobieństwo niewykonania zobowiązania (PD) jest funkcją rozkładu aktywów netto firmy i ich wartości bieżącej. W rezultacie, jeżeli tylko dostępne są informacje o rozkładzie wartości aktywów netto i prawdopodobieństwie niewykonania zobowiązania (ściśle powiązanego z docelowym poziomem wypłacalności firmy) możliwe jest dokonanie oszacowania wymaganego kapitału.

W oparciu o dane wewnętrzne oraz agencji ratingowych możliwe jest przyporządkowanie każdemu ratingowi średniej wartości parametru PD. Najczęściej wartość ta jest wyrażana w punktach bazowych (pb) lub procentowo i wskazuje na prawdopodobieństwo, że firma z takim ratingiem ogłosi niewypłacalność w okresie jednego roku. Odejmując punkty bazowe, w przeliczeniu na procenty, od jedności – otrzymujemy w rezultacie poziom ufności odpowiadający danemu ratingowi (na przykład PD wynoszące 18 pb lub 0,18% implikuje poziom ufności równy 99,82%).

Odrębnymi i bardzo ważnymi elementami w ocenie kapitału ekonomicznego Grupy Bankowej są:

– **Wartość ekspozycji**

W modelu kapitału ekonomicznego wartość ekspozycji traktowana jest jako wielkość statyczna. Oznacza to w szczególności, że w rozważanym horyzoncie czasowym nie zakłada się wzrostu sprzedaży w poszczególnych liniach biznesowych. Przyjmuje się, że obecny poziom zaangażowania, w wyniku odnawiania się części transakcji, pozostanie na niezmiennym poziomie. Dodatkowo uwzględnia się zmiany wartości ekspozycji związane z charakterystykami konkretnych produktów. Dotyczy to w szczególności kredytów i pożyczek, których zaangażowanie bilansowe może wzrosnąć ze względu na kolejne uruchomienia

w ramach przyznanych linii kredytowych. W zakresie linii biznesowej przyjmuje się pewien stopień odnawialności kontraktów ubezpieczeniowych.

Powyższe podejście nie oznacza, że wzrost wartości ekspozycji w ramach poszczególnych linii biznesowych nie odgrywa żadnej roli w zarządzaniu kapitałem i procesie szacowania kapitału wewnętrznego. Wręcz przeciwnie, hipotezy scenariuszowe odnoszące się do rozwoju biznesu stanowią kluczowy element planowania kapitałowego.

– **Rodzaje ryzyka uwzględnione w modelu**

Dla Grupy Bankowej punktem wyjścia w procesie szacowania kapitału wewnętrznego jest kompleksowy proces zarządzania ryzykiem, obejmujący wszystkie rodzaje ryzyka związane z poszczególnymi obszarami działalności Grupy. Model kapitału ekonomicznego Grupy został więc opracowany w taki sposób, aby za pomocą jednej liczby skwantyfikować wszystkie rodzaje ryzyka związane z działalnością wszystkich jednostek wchodzących w skład Grupy.

Model kapitału ekonomicznego Grupy obejmuje następujące rodzaje ryzyka:

1. Ryzyko kredytowe (w tym ryzyko koncentracji, ryzyko kraju oraz ryzyko rozliczenia i dostawy) – ryzyko wystąpienia potencjalnego, niekorzystnego odchylenia od wartości oczekiwanej, w wyniku niewywiązania się z płatności przez pożyczkobiorcę, gwaranta, ubezpieczyciela, kontrahenta (w przypadku transakcji profesjonalnych) lub emitenta (w przypadku instrumentów dłużnych), w związku z jego niewypłacalnością lub brakiem skłonności do zapłaty lub ze zdarzeniami wynikającymi z decyzji władz konkretnego kraju.
2. Ryzyko ALM – ryzyko wystąpienia niekorzystnej zmiany wartości aktywów netto dla ekspozycji z tytułu pozycji strukturalnych, związanych z działalnością komercyjną lub utrzymywanych w celach długoterminowych, w wyniku niedopasowania aktywów i pasywów pod kątem makroekonomicznych rodzajów ryzyka, takich jak:
 - ryzyko stopy procentowej,
 - ryzyko kapitałowe,
 - ryzyko rynku nieruchomości,
 - ryzyko kursowe,
 - ryzyko inflacji,
 - ryzyko zmienności (dotyczy transakcji opejnych).
3. Ryzyko rynkowe – ryzyko potencjalnego, niekorzystnego odchylenia od oczekiwanej ekonomicznej wartości aktywów, wynikającego z fluktuacji cen rynkowych:
 - stóp procentowych,
 - kursów wymiany,
 - akcji,
 - towarów.

4. Ryzyko operacyjne (w tym ryzyko IT, ryzyko prawne oraz ryzyko braku zgodności) – ryzyko wystąpienia straty wynikającej z niedostosowania lub zawodności procesów wewnętrznych, ludzi i systemów lub ze zdarzeń zewnętrznych.
5. Ryzyko biznesowe (w tym ryzyko reputacji i ryzyko strategiczne) – ryzyko niekorzystnej zmiany wartości godziwej firmy spowodowane fluktuacją wolumenów i marż, wynikające ze zmian w otoczeniu zewnętrznym oraz braku odpowiednich reakcji wewnątrz firmy w odpowiedzi na te zmiany.
6. Techniczne ryzyko ubezpieczeniowe – ryzyko potencjalnego, niekorzystnego odchylenia od wartości oczekiwanej związane z niepewnością założeń w zakresie częstotliwości występowania i wielkości strat ubezpieczeniowych.

W związku z tym, że używany przez Bank dla celów szacowania kapitału wewnętrznego model kapitału ekonomicznego uwzględnia wszystkie znane rodzaje ryzyka bezpośrednio związane z poziomem utrzymywanego kapitału, nie ma konieczności przeprowadzania cyklicznej analizy istotności tych rodzajów ryzyka i w jej wyniku ewentualnego weryfikowania zakresu typów ryzyka uwzględnionych w modelu kapitału ekonomicznego. Pojawienie się nowych, niezdefiniowanych do tej pory rodzajów ryzyka, jest analizowane w ramach przeprowadzanego co roku przez jednostkę zarządzającą ryzykiem przeglądu procesu szacowania kapitału wewnętrznego.

Model kapitału ekonomicznego ma zastosowanie zarówno w stosunku do kalkulacji kapitału ekonomicznego Grupy, jak i niezależnej kalkulacji kapitału ekonomicznego istotnych spółek zależnych w Grupie Bankowej (w tym Banku). Pozwala on oszacować wrażliwość na zmienność czynników otoczenia w horyzoncie jednego roku, przy ustalonym poziomie ufności. Innymi słowy, kapitał ekonomiczny jest miarą zmienności potencjalnej wartości Grupy, wynikającej z różnych typów ryzyka, na które narażone są poszczególne rodzaje jej działalności, linie biznesowe, w tym linie produktowe, czy wręcz poszczególne produkty. Proste sumowanie kapitału niezbędnego dla zabezpieczenia Grupy przed konkretnymi rodzajami ryzykami pomija fakt, iż pokrywają się one wzajemnie, co powinno być uwzględnione w procesie szacowania kapitału wewnętrznego.

Agregacja i dezagregacja w modelu kapitału ekonomicznego

Jeżeli model kapitału ekonomicznego stosowany jest dla całej Grupy, to uwzględnia on efekt dywersyfikacji na wszystkich poziomach. W celu określenia zasad uwzględniania w procesie szacowania kapitału wewnętrznego efektu dywersyfikacji posłużyć się można schematem zaprezentowanym w formie tabeli 1.

Zgodnie z zaprezentowanym w tabeli 1 schematem możliwe są trzy podejścia do problemu agregacji w celu uwzględnienia efektu dywersyfikacji:

- a) proste sumowanie szacunków kapitału ekonomicznego otrzymanych dla poszczególnych rodzajów ryzyka w ramach poszczególnych jednostek;

- b) w pierwszej kolejności agregacja szacunków kapitału ekonomicznego otrzymanych dla poszczególnych jednostek niezależnie, a następnie agregacja szacunków kapitału ekonomicznego jednostek do poziomu grupy;
- c) w pierwszej kolejności agregacja szacunków kapitału ekonomicznego otrzymanych dla poszczególnych rodzajów ryzyka, a następnie agregacja tak otrzymanych szacunków kapitału ekonomicznego do poziomu grupy.

Tabela 1

Uproszczona struktura procesu dywersyfikacji

	Jednostka A	Jednostka B	Jednostka C	Grupa Bankowa
Rodzaj ryzyka 1	$ECap_{A,1}$	$ECap_{B,1}$	$ECap_{C,1}$	$ECap_1$
Rodzaj ryzyka 2	$ECap_{A,2}$	$ECap_{B,2}$	$ECap_{C,2}$	$ECap_2$
Rodzaj ryzyka 3	$ECap_{A,3}$	$ECap_{B,3}$	$ECap_{C,3}$	$ECap_3$
Wszystkie rodzaje ryzyka	$ECap_A$	$ECap_B$	$ECap_C$	$ECap_{KBC}$

Źródło: opracowanie własne.

Grupa wybrała ostatnie z wyżej prezentowanych podejść. Rozwiązanie to zostało uznane za lepsze od pozostałych, bardziej wiarygodne i bliżej powiązane z praktyką rynkową. Oszacowania kapitału ekonomicznego dla poszczególnych rodzajów ryzyka agregowane są w oparciu o korelacje pomiędzy czynnikami ryzyka, których wyznaczenie jest znacznie łatwiejsze od wyznaczenia korelacji pomiędzy rodzajami aktywności.

W efekcie proces agregacji i dezagregacji w modelu kapitału ekonomicznego Grupy obejmuje cztery etapy wymienione poniżej:

- agregacja w ramach poszczególnych rodzajów ryzyka obejmująca wszystkie jednostki należące do Grupy (w efekcie otrzymywany jest np. kapitał ekonomiczny z tytułu ryzyka kredytowego Grupy, kapitał ekonomiczny z tytułu ryzyka rynkowego Grupy itd.);
- agregacja wyników otrzymanych dla poszczególnych rodzajów ryzyka w celu oszacowania całkowitego, zdywersyfikowanego, kapitału ekonomicznego Grupy;
- alokacja korzyści z dywersyfikacji do poszczególnych rodzajów ryzyka;
- dezagregacja zdywersyfikowanego kapitału ekonomicznego, odpowiadającego poszczególnym rodzajom ryzyka, na spółki należące do Grupy.

Kalkulacja kapitału ekonomicznego w modelu omawianej Grupy przebiega etapowo.

Etap I

Metody dywersyfikacji dla poszczególnych typów ryzyka ściśle zależą od przyjętego dla danego ryzyka sposobu modelowania kapitału ekonomicznego. Stąd podejścia różnią się pomiędzy sobą istotnie:

1. Ryzyko kredytowe:
 - Model Top down – stałe wartości korelacji oparte na korelacjach aktywów, prawdopodobieństwach niewykonania zobowiązania oraz indeksie granulacji;
 - Model CPM – korelacje będące wynikiem symulacji Monte Carlo, w których wykorzystywane są korelacje pomiędzy różnymi czynnikami ryzyka (sektorowe i geograficzne indeksy giełdowe).
2. Ryzyko ALM – podejście oparte na metodzie wariancji/kowariancji uwzględniające szereg korelacji, przeważnie wyznaczanych na podstawie danych historycznych.
3. Ryzyko rynkowe – korelacje są pośrednio uwzględnione w seriach danych historycznych wykorzystywanych do kalkulacji wartości narażonej na ryzyko (HVaR).
4. Ryzyko operacyjne – korzyści z dywersyfikacji są pośrednio uwzględnione w formułach regulacyjnych określonych na potrzeby kalkulacji wymogu kapitałowego z tytułu ryzyka operacyjnego metodą standardową.
5. Ryzyko biznesowe – obecnie stosowany model nie uwzględnia w żaden jawny sposób efektu dywersyfikacji.
6. Ryzyko ubezpieczeniowe:
 - ubezpieczenia życiowe i majątkowe nieobejmujące ryzyka katastrofalnego – dywersyfikacja nie jest uwzględniana,
 - ubezpieczenia obejmujące ryzyko katastrofalne – korelacje będące wynikiem symulacji Monte Carlo, w których wykorzystywane są korelacje pomiędzy katastrofami (narzędzie DFA).

Etap II

Istnieją cztery możliwe metody agregacji wartości kapitału ekonomicznego, wyliczonego dla poszczególnych typów ryzyka, do łącznej kwoty kapitału ekonomicznego. Instytucje finansowe dokonują wyboru spośród tych czterech metod, kierując się chęcią zrównoważenia pomiędzy stopniem dokładności wykonywanych obliczeń a ich stopniem złożoności. Poniżej przedstawiam wszystkie cztery metody.

Metoda sumowania

Kapitał ekonomiczny Grupy może być kalkulowany poprzez proste sumowanie wartości kapitału ekonomicznego, wymaganych na pokrycie poszczególnych rodzajów ryzyka. Przy zastosowaniu takiego podejścia efekt dywersyfikacji jest całkowicie pomijany. Oznacza to, że zakłada się, iż w przypadku zajścia ekstremalnego zdarzenia, równocześnie, z tytułu wszystkich rodzajów ryzyka, zostaną odnotowane maksymalne możliwe straty.

Metoda wariancji/kowariancji

Zgodnie z definicją podaną wcześniej, kapitał ekonomiczny stanowi zabezpieczenie przed zmiennością, czyli ryzykiem, strat/zysków związanych z prowadzoną działalnością. Opisując straty za pomocą funkcji rozkładu możliwe jest zastosowanie standardowej miary zmienności, to znaczy odchylenia standardowego $\sigma_{\text{rodzaj ryzyka}}$. Kapitał ekonomiczny, $ECap$, wyraża się poprzez wielokrotność K tej miary, gdzie K odzwierciedla docelowy rating podmiotu za pomocą powiązanego z nim poziomu ufności $x\%$. Matematycznie można to zapisać za pomocą następującej formuły:

$$ECap = K (x\%) \times \sigma_{\text{rodzaj ryzyka}}$$

Metoda symulacyjna

W sytuacji gdy instytucja dysponuje rozkładami strat dla wszystkich rodzajów ryzyka, co w praktyce zdarza się bardzo rzadko, istnieje możliwość zastosowania dla celów agregacji metody symulacyjnej. W podejściu tym, na podstawie poszczególnych rozkładów strat oraz wartości korelacji pomiędzy rodzajami ryzyka, generowany jest, w oparciu o bardzo dużą liczbę scenariuszy, łączny rozkład strat. Z definicji w metodzie tej nie występuje ograniczenie opisane dla metody wariancji/kowariancji związane z założeniem, że wszystkim rodzajom ryzyka odpowiada taki sam typ rozkładu strat.

Metoda wykorzystująca funkcje kopularne

Funkcje kopularne określają zależność pomiędzy rozkładami prawdopodobieństwa pojedynczych zmiennych a łącznym rozkładem prawdopodobieństwa wielu zmiennych. Są to zaawansowane narzędzia, alternatywne w stosunku do pojęcia korelacji. Jedna liczba niosąca w sobie informację na temat istniejących zależności pomiędzy zmiennymi, zostaje zastąpiona funkcją określającą stopień zależności wzdłuż całego rozkładu. W tym momencie funkcje kopularne stanowią temat badań naukowych, w wyniku których, jak się oczekuje, możliwe będzie w przyszłości ich praktyczne zastosowanie.

Etap III

Wybór metody stosowanej dla celów dezagregacji wpływa na wielkości korzyści z dywersyfikacji, jakie są przypisywane poszczególnym rodzajom ryzyka. W etapie III stosuje się następujące metody dezagregacji:

- proporcjonalnej,
- ciągłego udziału krańcowego,
- teorię gier Shapleya.

Etap IV

W ramach tego etapu dochodzi do dalszej dezagregacji korzyści z dywersyfikacji alokowanych do poszczególnych rodzajów ryzyka, na jednostki wchodzące w skład Grupy. Tym razem dezagregacja odbywa się w proporcji do wartości kapitału ekonomicznego z tytułu danego ryzyka, wyliczonych niezależnie dla poszczególnych jednostek. Na podsta-

wie otrzymanych w ten sposób wyników możliwe jest obliczenie łącznego zdywersyfikowanego kapitału ekonomicznego przypadającego na daną jednostkę poprzez zsumowanie zdywersyfikowanych kapitałów odpowiadających poszczególnym rodzajom ryzyka.

Podsumowanie

W ciągu całej ostatniej dekady banki, firmy ubezpieczeniowe, konglomeraty finansowe wypracowywały nowe zintegrowane podejście do zarządzania ryzykiem, kapitałem i wartością. Niewłaściwe zarządzanie ryzykiem karane jest przez rynek, agencje ratingowe i regulatora. Dla banku solidny, zintegrowany proces zarządzania ryzykiem, kapitałem i wartością pozostaje jedyną właściwą odpowiedzią na nowe zewnętrzne i wewnętrzne oczekiwania. Stąd też, w zgodzie z najlepszymi praktykami rynkowymi, banki postanowiły opracować własny model kapitału ekonomicznego, umożliwiający ocenę wielkości i profilu ryzyka oraz zapewniający skuteczną kontrolę w zakresie podejmowania ryzyka.

Pomimo że model kapitału ekonomicznego wdrażany jest w polskich bankach dopiero od niedawna, to część z jego składowych, modeli dla poszczególnych rodzajów ryzyka lub parametrów ryzyka, powstała i była stosowana dla celów zarządzania ryzykiem znacznie wcześniej.

Prezentowany model kapitału ekonomicznego bankowej grupy kapitałowej podlega ciągłemu udoskonalaniu i usprawnianiu. W konsekwencji od początku realizacji prac projektowych wprowadzano zmiany do wcześniej funkcjonujących modeli wykorzystywanych dla celu szacowania kapitału ekonomicznego. Modelowanie ryzyka kredytowego, oparte obecnie na uproszczonym podejściu odgórnym, zostanie zastąpione modelem oddolnym w pełni uwzględniającym aspekty portfelowe. Dalsze zmiany spodziewane w nadchodzących latach dotyczyć będą między innymi ryzyka biznesowego (udoskonalenie podejścia do szacowania kosztów stałych) oraz ryzyka operacyjnego (wdrożenie metody AMA).

Bibliografia

- Adamowicz T.: *Praktyczne aspekty związane z II Filarem Nowej Umowy Kapitałowej*. „Bezpieczny Bank” 2005, nr 2.
- Gospodarowicz A.: *Problemy oceny ryzyka kredytowego w kontekście NUK*. W: *Bankowość wobec procesów globalizacji*. T. I. Red. L. Pawłowicz, R. Wierzba. Wyd. CeDeWu, Warszawa 2003.
- Iwanicz-Drozdowska M.: *Ewolucja regulacji w zakresie adekwatności kapitałowej banków*. „Bezpieczny Bank” 2004, nr 1.
- Koterwas M.: *Bazylijski Komitet ds. Nadzoru Bankowego i jego wpływ na kształt nadzoru bankowego*. „Bank i Kredyt” 2003, nr 10.
- Lepczyński B., Wierzba R., Iwanicz-Drozdowska M.: *Nowa Umowa Kapitałowa Bazylijskiego Komitetu Nadzoru Bankowego – konsekwencje dla gospodarki i sektora bankowego w Polsce*. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Gdańsk 2004.
- Wójcicki M.: *Metody oceny ryzyka kredytowego*. PWE, Warszawa 2007.
- Zarządzanie ryzykiem*. Red. K. Jajuga. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

ECONOMIC CAPITAL IN BANKING CAPITAL GROUP - ITS INFLUENCE ON RISK LIMITING

Summary

During the whole last decade banks, insurance companies, financial conglomerates worked out the new integrated approach towards risk, capital and value management. Banks decided to elaborate their own economic capital model, which allows to gauge risk size and its profile and which ensures efficient control in the field of accepting a risk. In spite of the fact that economic capital model has been implemented in Polish banks only recently, some of its components, models for specific risk genres and risk parameters, were created and applied considerably earlier.