

Witold Jaworski

Akademia Ekonomiczna w Poznaniu

SPECYFIKA WYCENY ZAKŁADÓW UBEZPIECZEŃ METODĄ ZDYSKONTOWANYCH PRZEPIYWÓW GOTÓWKOWYCH

1. Wstęp

Zmiany na międzynarodowych rynkach ubezpieczeniowych, przede wszystkim ich deregulacja i globalizacja, a co za tym idzie rosnąca konkurencja i spadająca rentowność działalności ubezpieczeniowej, spowodowały wzrost zainteresowania podwyższaniem wartości firmy (zapewnieniem zwrotu dla akcjonariuszy – *shareholder value*) w zarządzaniu zakładami ubezpieczeń [Hancock, Huber, Koch 2001, s. 4-6]. Podejście, które do tej pory koncentrowało się na stawianiu celów wolumenowych, przede wszystkim przypisu składki i udziału w rynku, zmieniło się. Coraz więcej mówi się obecnie o konieczności zapewnienia rentowności działalności ubezpieczeniowej oraz o zapewnieniu zwrotu dla akcjonariuszy i metodach pomiaru wartości zakładów ubezpieczeń.

Podstawową metodą wyceny firm jest oszacowanie wartości gotówki, którą przedsiębiorstwo będzie generować przyszłości, i jej wycena na obecną chwilę, z uwzględnieniem wartości pieniądza w czasie. Ujęcie to polega w praktyce na modelowaniu zdyskontowanych przepływów gotówkowych (DCF). Ta metoda wyceny jest zazwyczaj dodatkowo konfrontowana z innymi, przede wszystkim z analizą mnożnikową¹, polegającą na szacunku wartości rynkowej zakładu ubezpieczeń opartym na wycenach porównywalnych firm na rynkach kapitałowych (na podstawie wybranych wskaźników opisujących wyniki działalności, tzw. mnożników).

Wycena zakładów ubezpieczeń metodą zdyskontowanych przepływów gotówkowych opiera się na tych samych zasadach ogólnych co w przypadku innych

¹ W praktyce wycena metodą DCF jest „korygowana” tak, aby wartość odpowiadała „realistycznemu” poziomowi mnożników.

przedsiębiorstw. Jednak znaczne różnice między systemem biznesowym ubezpieczycieli a tym spotykanym w innych rodzajach działalności powodują, że konieczne jest dostosowanie do nich procesu wyceny.

Duże są również rozbieżności w podejściu do wyceny w ramach samej branży ubezpieczeniowej – inne podejście stosowane jest w przypadku zakładów ubezpieczeń majątkowych, inne w przypadku ubezpieczeń życiowych, reasekuracji czy funduszy emerytalnych. Różnice w sposobie wyceny mogą również dotyczyć poszczególnych produktów ubezpieczeniowych, np. kapitałowych ubezpieczeń na życie i ubezpieczeń na życie z funduszem inwestycyjnym².

Niniejszy artykuł ma przedstawić główne elementy, które ze względu na specyfikę branży ubezpieczeniowej powinny zostać włączone do modeli wyceny zakładów ubezpieczeń metodą DCF.

2. Specyfika działalności ubezpieczeniowej i jej wpływ na wycenę

Istnieje kilka głównych cech charakterystycznych działalności ubezpieczeniowej powodujących, że wycena metodą DCF musi zostać zmodyfikowana, a mianowicie: proces „produkcyjny” zakładu ubezpieczeń, znaczenie i tworzenie kapitałów własnych, wymogi kapitałowe, znaczenie działalności inwestycyjnej uzupełniającej działalność techniczno-ubezpieczeniową oraz poziom i adekwatność rezerw techniczno-ubezpieczeniowych.

Odwrócony „proces produkcyjny” zakładów ubezpieczeń wprowadza dodatkowy element niepewności (w porównaniu z innymi rodzajami działalności), wymagający „modelowania” w procesie wyceny. W przypadku „tradycyjnej” działalności gospodarczej część informacji ma charakter „danych”, a w wycenie działalności ubezpieczeniowej może mieć charakter jedynie założeń opartych na historycznych danych statystycznych³. Chodzi tu głównie o koszty, przede wszystkim odszkodowań i świadczeń. Oszacowanie marży prowadzonej działalności jest w przypadku ubezpieczeń niewiadomą. Oczywiście w przypadku innych przedsiębiorstw ta niepewność również istnieje i ma charakter rynkowy (ogólny poziom cen, koszty surowców itp.), jednakże zakłady ubezpieczeń ponoszą ją w dwójnasób – w postaci zarówno analogicznego ryzyka rynkowego, jak i możliwości nieprawidłowego oszacowania odszkodowań i świadczeń ze sprzedanych ubezpieczeń (co ma szczególne znaczenie w ubezpieczeniach o charakterze długoterminowym, np. ubezpieczeniach na życie lub mających długi okres inkubacji szkód – ubezpieczeniach odpowiedzialności cywilnej).

² Inna konstrukcja produktów powoduje, że mają one zupełnie inną mechanikę działania i źródła generowania przychodów, kosztów, zysków i gotówki.

³ Dodatkowo poziom wskaźnika zadłużenia oraz zmiany w poziomie rezerw techniczno-ubezpieczeniowych powodują znaczną niepewność wyników zakładu ubezpieczeń.

Ubezpieczenia majątkowe

	<i>mln PLN</i>	%
Aktywa	31717	100
Lokaty	26612	84
Należności	3014	10
Rozl. międzyokr.	1040	3
Pozostałe	1051	3

	<i>mln PLN</i>	%
Pasywa	31717	100
Rezerwy T-U	16883	53
Kapitały własne	11234	35
Rozl. międzyokr.	1179	4
Pozostałe	2421	8

Ubezpieczenia na życie

	<i>mln PLN</i>	%
Aktywa	77499	100
Lokaty	70773	91
Należności	3561	5
Rozl. międzyokr.	1672	2
Pozostałe	1493	2

	<i>mln PLN</i>	%
Pasywa	77499	100
Rezerwy T-U	54722	71
Kapitały własne	17741	23
Rozl. międzyokr.	1388	2
Pozostałe	2421	4

Rys 1. Struktura bilansów zakładów ubezpieczeń w 2004 r.

Źródło: KNUiFE.

Działalność ubezpieczeniowa opiera się na kapitałach obcych. W strukturze pasywów dominują rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe odzwierciedlające zobowiązania wobec ubezpieczonych (rys. 1). Elementem, o którym warto wspomnieć, wpływającym na stosowane w przypadku zakładów ubezpieczeń metody wyceny i modelowania wyników, jest możliwość znacznych odchyżeń w zwrocie dla akcjonariuszy. Jest to wynik bardzo wysokiego poziomu zadłużenia i znacznego wpływu nawet bardzo niewielkich (procentowo) zmian w zobowiązaniach ubezpieczeniowych⁴. W ubezpieczeniach majątkowych stanowiły one w roku 2004 ponad 50%, a w ubezpieczeniach na życie – ponad 70% pasywów. Bardzo trudno jest więc rozdzielić finansowanie działalności od działalności operacyjnej. W zasadzie istotą działalności operacyjnej zakładów ubezpieczeń jest finansowanie zewnętrzne (co wynika z istoty ubezpieczeń – tworzenia scentralizowanego funduszu ubezpieczeniowego). Ma ono oczywiście inny charakter niż np. w firmach produkcyjnych (zakład ubezpieczeń nie pożycza w zasadzie „na rynku”), jednakże ma to zasadnicze znaczenie dla podejścia w procesie wyceny.

Znaczna wartość zobowiązań wobec klientów oraz odwrócony proces produkcyjny zakładu ubezpieczeń są przyczyną tego, iż istnieje konieczność ustalenia „bufora” w postaci środków własnych, które mogą zostać wykorzystane w przypadku niedoszacowania zobowiązań przez zakład ubezpieczeń. Interes społeczny i

⁴ W 2004 r. dwuprocentowe podwyższenie stanu rezerw obniżyłoby wynik techniczny rynku ubezpieczeń majątkowych i pozostałych osobowych do 0.

stosunkowo słaba pozycja ubezpieczonych powodują, że prawodawca ustala wysokość wymaganych środków własnych mających stanowić ekonomiczną gwarancję realności ochrony ubezpieczeniowej.

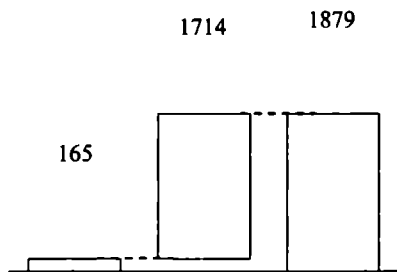
W wycenie zakładu ubezpieczeń zmiany poziomu wymaganych środków własnych mają istotny wpływ na szacowane przepływy gotówkowe. Uwzględnienie wymogów kapitałowych w analizie przepływów pieniężnych jest charakterystyczne, obok zakładów ubezpieczeń, również dla banków. Wzrost poziomu wymaganych kapitałów własnych powoduje obniżenie przepływów gotówkowych dostępnych akcjonariuszom. Zmiany te, szczególnie na rynkach charakteryzujących się szybkim wzrostem, mogą mieć duży wpływ na wartość zakładu ubezpieczeń. W wycenie zakładu ubezpieczeń może być brana pod uwagę wartość wyższa niż ta, która wynika z przepisów dotyczących wypłacalności ubezpieczycieli. Ma to miejsce w przypadku, gdy ryzyko zidentyfikowane w analizie danych wewnętrznych jest wyższe, niż to wynika z prostych, do tej pory wykorzystywanych modeli ustalania wartości wymaganych środków własnych [Sangowski 1998, s. 277-284] (np. zakład ubezpieczeń ma wdrożony system *risk based capital* – wiele zakładów ubezpieczeń w UE wprowadza tę metodologię, antycypując zmiany w regulacjach). Znaczenie wymaganych kapitałów własnych jest w przypadku zakładów ubezpieczeń znacznie wyższe niż zmian w kapitale obrotowym (*net working capital*), mającym decydujący wpływ na wycenę przedsiębiorstw przemysłowych lub handlowych. W zakładach ubezpieczeń jedynymi składnikami kapitału obrotowego netto są należności i zobowiązania, których udział w bilansie jest niewielki i stosunkowo przewidywalny⁵. Podobnie niewielkie jest znaczenie wydatków inwestycyjnych (CAPEX), chociaż na rynkach rozwijających się, takich jak Polska, zakłady ubezpieczeń w perspektywie średnioterminowej mogą ponosić znaczne nakłady inwestycyjne na wdrażanie systemów informatycznych.

Na rysunku 1 przedstawiającym strukturę bilansu zakładów ubezpieczeń na życie i majątkowych wyraźnie widać zarówno znaczenie kapitałów obcych w prowadzeniu działalności ubezpieczeniowej, jak i odpowiadających im inwestycji finansowych – lokat. W wycenie zakładów ubezpieczeń, szczególnie na rynkach rozwiniętych (o wysokim – w porównaniu do poziomu składki ubezpieczeniowej – poziomie zakumulowanych rezerw), wyniki działalności lokacyjnej mogą mieć podstawowe znaczenie. Również na polskim rynku ubezpieczeniowym wyniki działalności lokacyjnej stanowią o większości, a nawet o całości, dochodowości rynku (rys. 2).

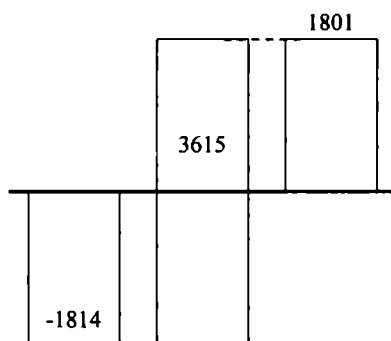
⁵ Przykładem dużego wzrostu znaczenia należności zakładów ubezpieczeń jest wpływ zmian w zasadach ubezpieczenia OC w przypadku nabycia pojazdu. Nowe przepisy spowodowały wzrost liczby ubezpieczeń podwójnych, a co za tym idzie – „pustego” przypisu. Wzrost poziomu należności ma charakter wyjątkowy, jednorazowy i nie powinien mieć wpływu na wycenę zakładu ubezpieczeń w dłuższym okresie. Poza tym wzrost należności będzie miał odzwierciedlenie w przypisie składki, a więc wpływ na wyceny zakładów ubezpieczeń nie powinien być znaczny.

mln PLN

Ubezpieczenia majątkowe



Ubezpieczenia na życie



Wynik działalności technicznej

Wynik działalności lokacyjnej

Wynik operacyjny

Wynik działalności technicznej

Wynik działalności lokacyjnej

Wynik operacyjny

Rys 2. Udział wyniku na działalności inwestycyjnej w wyniku operacyjnym zakładów ubezpieczeń w 2004 r.

Źródło: KNUiFE.

Dodatkowym elementem, mającym duże znaczenie dla wartości zakładu ubezpieczeń, jest wartość zobowiązań wobec ubezpieczonych, a bardziej szczegółowo – ich wycena. Adekwatność rezerw techniczno-ubezpieczeniowych odgrywa podstawową rolę dla bezpieczeństwa zakładu ubezpieczeń (w powiązaniu z wartością lokat), ale także dla jego rzeczywistej wartości. Nadwyżka lub niedobór rezerw techniczno-ubezpieczeniowych w porównaniu do rzeczywistych zobowiązań może stanowić korektę wartości wynikającej z dyskonta przepływów pieniężnych. Przeszacowanie rezerw powoduje, że środki dostępne dla akcjonariuszy mogą być dużo wyższe. Biorąc pod uwagę poziom rezerw, można przypuszczać, że wpływ ten będzie istotny. Na przykład typowa wycena zakładu ubezpieczeń majątkowych oscyluje wokoło jednokrotności składki przypisanej (składka przypisana polskiego rynku ubezpieczeniowego wyniosła w 2004 r. 11 693 mln zł). Dziesięcioprocentowe przeszacowanie rezerw techniczno-ubezpieczeniowych stanowi ok. 1 mld zł, czyli podniesienie szacunków wartości o ok. 10% (rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe z wyłączeniem rezerwy składek wyniosły w tym samym okresie 10 938 mln zł). Oczywiście konieczna jest rzetelna wycena zobowiązań, przy zastosowaniu odpowiednich wskaźników ostrożnościowych (*prudency factor*), co nie zawsze jest proste, gdyż w wielu przypadkach można się spodziewać odszkodowań i świadczeń wyższych niż te wynikające ze szacunków na bazie historycznych trójkątów szkodowych⁶. Istnieje oczywiście możliwość odwrotna – trójkąty szkodowe nie uwzględniają obniżenia częstości lub wysokości średniej szkody, co automatycznie powoduje zawyżenie poziomu zawiązywanych rezerw (podobną sytuację mamy, gdy trójkąty szkodowe zawierają wysokie odszkodowania wynikające ze zdarzeń nietypowych).

⁶ Najlepszym przykładem są szacunki na potrzeby rezerw rentowych, których wartość będzie najprawdopodobniej stale rosła.

Poziom rezerw można oszacować za pomocą uproszczonych wskaźników [Sangowski 2000, 118-145], jednakże na potrzeby wyceny, szczególnie w ubezpieczeniach na życie, konieczna jest szczegółowa analiza aktuarialna, bazująca na zrozumieniu „mechaniki” i zmian w ramach portfela w czasie [Vanderhoof 1998].

Podobna sytuacja istnieje po stronie aktywów – możliwość korekty wynikającej z niedoszacowania wartości lokat zakładu ubezpieczeń. Szczególne znaczenie mogą mieć tzw. ciche rezerwy, czyli np. papiery wartościowe wyceniane po wartości z momentu zakupu, o znacznie wyższej wartości. Przykładem takiego niedoszacowania była nominalna wartość PZU Życie w portfelu PZU SA do 1998 r. oraz znaczne ciche rezerwy niemieckich towarzystw ubezpieczeniowych.

W ramach wyceny bierze się pod uwagę obydwie potencjalne korekty, a zmiany stanu rezerw i zmiany poziomu lokat są rozpatrywane równocześnie (zmiana stanu rezerw nie ma wpływu na przepływy gotówkowe, dopóki nie będzie powiązana z dodatkowymi inwestycjami lub ich likwidacją).

Najbardziej ogólnie wycena zakładów ubezpieczeń ma następującą strukturę:

Składka⁷

- wypłacone odszkodowania i świadczenia⁸
- zmiana stanu rezerw (głównie szkodowych)
- koszty akwizycji (głównie wypłacone prowizje)
- koszty administracyjne
- + wynik na działalności inwestycyjnej netto

= wynik operacyjny (techniczny dla ubezpieczeń na życie)

– podatki

= wynik operacyjny netto

- inwestycje w kapitał obrotowy
- wydatki na środki trwałe
- + amortyzacja
- + zmiana rezerw
- zmiana poziomu lokat

= przepływy gotówkowe⁹

– zmiana wymaganych środków własnych

= przepływy gotówkowe dla akcjonariuszy (*cash flow to equity*)

Stopa dyskontowa stosowana w przypadku zakładów ubezpieczeń opiera się na koszcie kapitału na bazie CAPM (*capital asset pricing model*).

⁷ Oczywiście w wycenie konieczne jest wzięcie pod uwagę rozliczeń reasekuracyjnych (udział w składce, odszkodowaniach i świadczeniach, rezerwach oraz otrzymane prowizje reasekuracyjne i udział w zyskach); przedstawiony model abstrahuje od tego zagadnienia.

⁸ W ubezpieczeniach na życie obejmuje to również wykup polis, oczywiście przy uwzględnieniu kosztów takich operacji.

⁹ Może istnieć jeszcze konieczność wzięcia pod uwagę wypłat dla ubezpieczonych, np. udział w zysku.

$$COE = r_f + \beta \cdot (E(r_m) - r_f)^{10}$$

Teoretycznie, podejście do wyceny kosztu kapitału jest powszechnie znane i proste. Jednakże ze względu na „wrażliwość” modeli wyceny na poziom stopy dyskontowej w praktyce wyceny element ten ma podstawowe znaczenie. Główne pytania, na które należy odpowiedzieć, to: jaki jest poziom stopy wolnej od ryzyka (np. w przypadku wysokiej inflacji jest stosowany malejący jej poziom w czasie), jak wybrać porównywalny poziom beta (dla jakich zakładów ubezpieczeń, za jaki okres, co z poziomem beta dla rynków, na których zakłady ubezpieczeń nie są notowane na giełdzie lub charakterystyka ich działalności jest wyjątkowa, np. sytuacja polskiego rynku ubezpieczeń i PZU), jaki przyjąć poziom premii za ryzyko (w dużej mierze „ekspercko”).

W wycenie zakładu ubezpieczeń, podobnie jak w przypadku innych przedsiębiorstw, duże znaczenie ma oszacowanie wartości rezydualnej (wartość przepływów gotówkowych po okresie prognozy – zazwyczaj po 10 roku). Prawidłowe oszacowanie wartości rezydualnej ma znaczenie o tyle duże, że stanowi ona zazwyczaj znaczną część oszacowanej wartości. Formuła wartości rezydualnej dla zakładów ubezpieczeń jest tożsama z formułą wykorzystywaną w wycenie przedsiębiorstw niefinansowych, z uwzględnieniem kosztu kapitału.

$$CF \text{ dla akcjonariuszy} \cdot (1 - \text{stopa wzrostu}^{11} / \text{zwrot na kapitale}^{12})$$

$$\text{Wartość rezydualna} = \frac{\text{CF dla akcjonariuszy} \cdot (1 - \text{stopa wzrostu}^{11} / \text{zwrot na kapitale}^{12})}{\text{Koszt kapitału} - \text{wzrost}}$$

3. Podsumowanie

Na podstawie powyższych rozważań możemy wskazać pięć podstawowych różnic w wycenie instytucji finansowych, w szczególności zakładów ubezpieczeń (*equity valuation, cash flow to equity*) i np. przedsiębiorstw produkcyjnych (*entity valuation*):

- Definicja wolnych przepływów gotówkowych jest następująca: w przypadku zakładów ubezpieczeń są to środki pieniężne dostępne dla akcjonariuszy – koszty finansowania są uwzględniane w wyliczeniu operacyjnych przepływów gotówkowych (po uwzględnieniu zobowiązań i wymogów kapitałowych), w przypadku innych przedsiębiorstw gotówka dostępna dla wszystkich „dostarczycieli” kapitałów (obcych i własnych) – wartość firmy to wartość przepływów pieniężnych pomniejszonych o dług [De Maeseneire, Keuleneer 2003, s. 17-19].

¹⁰ COE – koszt kapitałów własnych, r_f – stopa wolna od ryzyka (zazwyczaj 10-letnie obligacje skarbu państwa), β – na podstawie innych zakładów ubezpieczeń, optymalnie zakładów ubezpieczeń o podobnym profilu działalności, $E(r_m)$ – premia za ryzyko, zazwyczaj na poziomie od 3,5-5%.

¹¹ Często inflacja – szacunek konserwatywny lub nominalny wzrost PKB – szacunek optymistyczny.

¹² Na przykład ROE ostatniego okresu prognozy.

- Stopa dyskontowa: dla instytucji finansowych – koszt kapitałów własnych, w innych przypadkach – średni ważony koszt kapitału (WACC) uwzględniający strukturę finansowania.
- Uwzględnienie przychodów odsetkowych (działalności lokacyjnej): w przypadku ubezpieczycieli mają podstawowe znaczenie dla wartości, wchodzą w skład wyniku operacyjnego, w przypadku innych przedsiębiorstw mają niewielkie znaczenie jako przychody pozaoperacyjne, o niewielkiej wartości i wpływie na wycenę.
- Inwestycje: w instytucjach finansowych podejście na bazie wymogów kapitałowych (*risk capital*), w przedsiębiorstwach pozostałych sektorów główna rola aktywów – znaczący wpływ inwestycji w środki trwałe i zmian w kapitale obrotowym.
- Rezerwy: w ubezpieczeniach podstawowe znaczenie dla wyceny – niedoszacowanie lub przeszacowanie może całkowicie zmienić wartość wyliczoną na podstawie „prostych” przepływów, w przypadku innych przedsiębiorstw – rezerwy nie mają decydującego znaczenia dla wartości (inny jest również ich charakter).

Literatura

- De Maeseneire W., Keuleneer L., *Valuation of Companies*, [w:] L. Keuleneer, W. Verhoog, *Recent Trends in Valuation*, John Wiley & Sons, Chichester 2003.
- Hancock J., Huber P., Koch P., *The Economics of Insurance. How Insurers Create Value for Shareholders*, Swiss Reinsurance Company, Zurich 2001.
- Sangowski T., *Ocena adekwatności rezerw techniczno-ubezpieczeniowych*, [w:] *Rating jako narzędzie oceny zakładu ubezpieczeń*, AE, Poznań 2000.
- Sangowski T., *Ubezpieczenia gospodarcze*, Poltext, Warszawa 1998.
- Vanderhoof I., Altman E., *The Fair Value of Insurance Liabilities*, Kluwer Academic Publishers, London 1998.

DCF VALUATION OF INSURANCE COMPANIES

Summary

Changes in the insurance market force more focus on shareholder value, and therefore on understanding valuation methods and value drivers of insurance companies. DCF valuation is a key approach, however it requires some adjustments compared to other industries. The article presents major valuation adjustments in the DCF valuation process, specific for valuation of insurance companies: reversed “production process” in insurance business, importance of equity requirements, gearing / leverage levels, adequacy of insurance provisions, incorporation of investment activities as a part of operating cash flows. Taking into account all the specific needs of the insurance valuation, a simplified valuation structure has been presented. Additionally, a summary of key differences between equity valuation (insurance and banking) and entity valuation (non financial institutions) have been presented.