Sławomir MAZURKIEWICZ

REASEKURACJA TYPU *INTEGRATED RISK MANAGEMENT*

1. Zmiany potrzeb zakładów ubezpieczeń na ochronę reasekuracyjną

Działalność reasekuracyjna jest działalnością rozwijającą się w kierunku, w jakim ewoluują potrzeby zakładów ubezpieczeń – cedentów. W usługach oferowanych przez reasekuratorów chyba najważniejszym zadaniem jest optymalizacja skuteczności programu reasekuracyjnego dla cedenta pod kątem wyrównywania i stabilizacji wyników na działalności technicznej, pomagająca mu w ten sposób prowadzenie elastycznej działalności ubezpieczeniowej i długoterminowe planowanie.

W ostatnich latach zaszły w istniejącym otoczeniu zmiany, które dla zakładu ubezpieczeń oznaczają wzrost ryzyka prowadzonej działalności. Do najważniejszych należy wymienić wzrost świadomości społeczeństw, koncentrację ludności i przemysłu, zmiany klimatyczne, gwałtowny rozwój nowych technologii, zwiększających ryzyko wystąpienia negatywnych skutków zdarzeń losowych. Szczególnego podkreślenia wymaga rozwój technologii, wraz z którym pojawiły się (i pojawiają nadal) nowe, nieznane wcześniej rodzaje ryzyka ubezpieczeniowego, będące przedmiotem zainteresowania ze strony ubezpieczających. Zwiększają się też oczekiwania inwestorów co do przyszłych zysków, stawiając niezmiernie wysoko poprzeczkę przed kadrą zarządzającą zakładu ubezpieczeń. Taki stan rzeczy skłania towarzystwa ubezpieczeniowe do poszukiwania innowacyjnych, bardziej kompleksowych produktów reasekuracyjnych, niż produkty obejmujące wąski zakres ryzyka (*single-line*) i o jednorocznym okresie trwania. Ponadto zakłady ubezpieczeń zdają sobie sprawę, że ryzyko ich działalności nie wiąże się jedynie z ryzykiem techniczno-ubezpieczeniowym, ale również z każdym rodzajem ryzyka finansowego i ryzyka przedsięwzięcia (prowadzonej działalności).

2. Ogólna charakterystyka reasekuracji typu *integrated risk management*

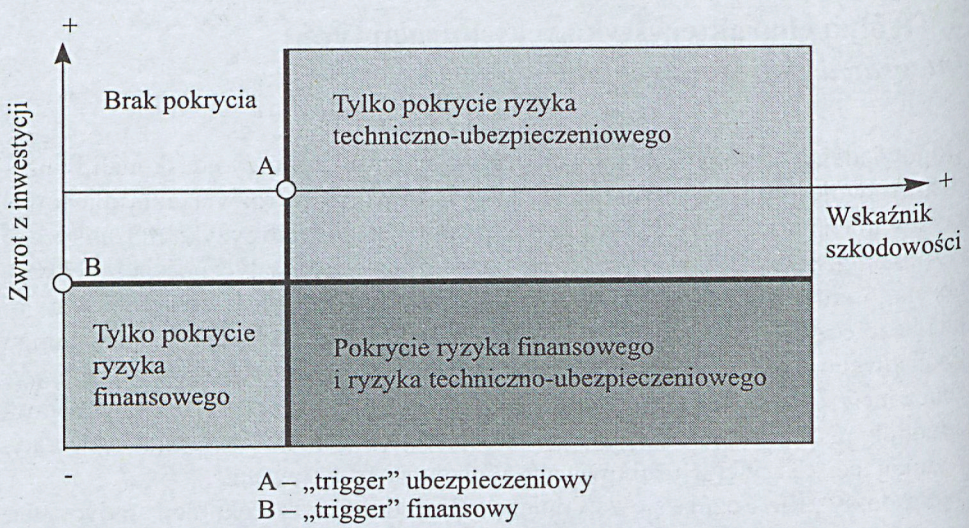
Odpowiadając na popyt zakładów ubezpieczeń reasekuratorzy udoskonalili i uzupełnili swoje produkty, tworząc bardziej kompleksowe rozwiązania dla towarzystw ubezpieczeniowych, tzw. zintegrowane zarządzanie ryzykiem (*integrated risk management*, IRM). Produkty te, odznaczające się elastycznością i efektywnością, oferują dużo większe możliwości wpływania na wynik operacyjny zakładu ubezpieczeń niż zawarcie osobno programu reasekuracji tradycyjnej i hedgingu finansowego. Produkty typu IRM stanowią doskonałe narzędzie do realizacji wyznaczonego (planowanego) wyniku operacyjnego, zmniejszając tym samym prawdopodobieństwo rozwiązania kapitałów własnych w celu pokrycia znacznej straty, wynikającej z przyjętych zobowiązań i/lub straty na aktywach.

Produkty IRM różnią się zasadniczo od produktów reasekuracji tradycyjnej, przede wszystkim zakresem pokrycia rodzajów ryzyka. Oprócz ryzyka techniczno-ubezpieczeniowego produkty odnoszą się również do ryzyka finansowego: zmiany stopy procentowej, zmiany wysokości indeksu giełdowego, fluktuacji kursów walutowych. Produkty IRM zapewniają optymalne pokrycie szkód powstałych po stronie aktywów i pasywów zakładu ubezpieczeń, czyli oferują pełną ochronę struktury bilansu.

Głównym zadaniem tradycyjnej reasekuracji jest ochrona wyniku technicznego, produkty IRM zaś skupiają się na ochronie wyniku operacyjnego, chociaż istnieją odmiany IRM, które jednocześnie skupiają się na redukcji ryzyka techniczno-ubezpieczeniowego. Poniżej przedstawiono w wersji uproszczonej sposób obliczania wyniku operacyjnego:

$$\text{wynik operacyjny} = \text{składka} - \text{koszty} - \text{odszkodowania} \pm \pm \text{wynik na działalności lokacyjnej.}$$

Spośród wymienionych w powyższym wzorze wielkości za w miarę przewidywalne można uznać wielkości zebranej składki i kosztów. W odniesieniu do szkód i wyniku na działalności lokacyjnej jest natomiast zupełnie inaczej, tzn. istnieje realne niebezpieczeństwo znacznych fluktuacji tych dwóch wielkości. Produkty IRM pozwalają zabezpieczyć się przed negatywnymi skutkami ich wahań. Aby utrzymać zyskowność i odpowiednią rentowność na kapitale własnym, możliwe jest zawarcie jednocześnie programu reasekuracji tradycyjnej, chroniącego wynik techniczny i zawarcie transakcji terminowych, zabezpieczających firmę przed stratami inwestycyjnymi. Tak skonstruowany zakres pokrycia, uzyskany poprzez zawarcie dwóch oddzielnych umów, można przedstawić graficznie (rys. 1) w następujący sposób:



Rys. 1. Zabezpieczenie wyniku operacyjnego poprzez oddzielne zawarcie ochrony reasekuracyjnej i finansowego hedgingu

Źródło: Integrated Risk Management Solutions – Beyond traditional reinsurance and financial hedging, Swiss Re, Zurich 1998, s. 8

Umowa reasekuracji tradycyjnej typu nadwyżki szkodowości (*stop loss*) pokrywa szkody powyżej ustalonego priorytetu (*priority, deductible, attachment point*). Podobnie zawarte oddzielnie pokrycie strat finansowych obejmuje ochroną takie straty dopiero od ustalonego poziomu (*financial trigger, strike price*). W wyniku oddzielnego zawarcia obu umów powstaje pokrycie, któremu odpowiada na powyższym rysunku obszar zaznaczony ciemniejszym kolorem. Na rysunku zaznaczono również obszary pokrycia uzyskane przez każdą z wyżej wymienionych umów. Można zauważyć, że obszary te są prostopadłe w stosunku do siebie. Ich geometria odzwierciedla fakt, iż oddzielne zawarcie pokrycia szkód powstałych w wyniku realizacji ryzyka techniczno-ubezpieczeniowego i ryzyka finansowego chroni niezależnie obie strony bilansu. Takie podejście do kwestii zarządzania ryzykiem może doprowadzić do swego rodzaju „nadpokrycia", tj. nadmiernego pokrycia (*over-hedging*), co może nastąpić w wypadku jednoczesnych strat na lokatach i stosunkowo niskiego poziomu szkodowości (i odwrotnie, czyli w przypadku zysków na działalności lokacyjnej i wysokiego poziomu szkodowości). W takiej sytuacji finansowe skutki szkód w jednym obszarze działalności są neutralizowane zyskami, powstałymi na bazie działalności w innym obszarze. Produkty typu IRM uwzględniają powyższe uwagi, pozwalając uniknąć przypadku nadmiernego pokrycia.

Można zatem stwierdzić, że produkty IRM prowadzą do dalszej redukcji ryzyka kapitału zakładu ubezpieczeń – cedenta. Wynika to z faktu, że z ryzykiem kapitału

wiąże się nie tylko działalność techniczno-ubezpieczeniowa, ale i posiadanie aktywów, również narażonych na fluktuacje. Poprzez ochronę reasekuracyjną w formie tradycyjnej, ograniczone zostaje jedynie ryzyko kapitału w odniesieniu do działalności techniczno-ubezpieczeniowej. W przypadku uzupełnienia ochrony reasekuracyjnej o pokrycie strat na działalności lokacyjnej, ryzyko kapitału ulega obniżeniu, co może zostać wykorzystane przez cedenta w jego dalszej działalności.

3. Produkty typu *integrated risk management*

Poniżej zostaną przedstawione warianty produktów typu IRM, tj.:
- ochrona z pojedynczym progiem aktywacji (*single-trigger*),
- ochrona z podwójnym progiem aktywacji (*double-trigger*),
- ochrona z pojedynczym zmiennym progiem aktywacji (*switching single-trigger*).

3.1. Ochrona z pojedynczym progiem aktywacji (*single-trigger*)

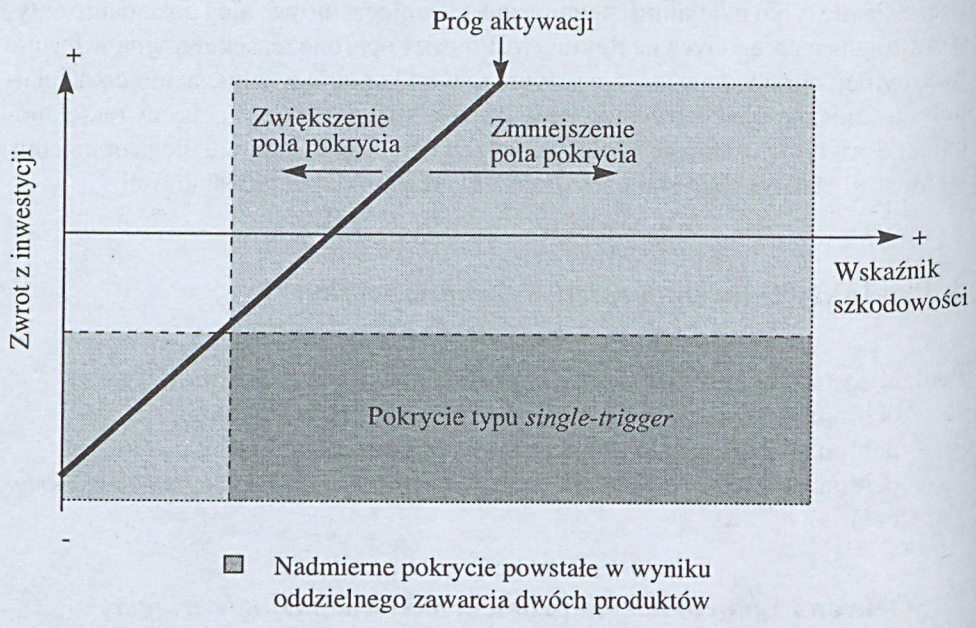
Pokrycie typu *single-trigger* ma zastosowanie w sytuacji, gdy zakład ubezpieczeń zamierza ochronić swój wynik operacyjny przed szkodami, bez względu na ich naturę (ujemny wynik techniczny na działalności techniczno-ubezpieczeniowej bądź straty na działalności lokacyjnej). Działanie reasekuracji z pojedynczym progiem aktywacji przedstawia rysunek 2.

Przy ustalaniu parametrów pokrycia istotne jest wskazanie swego rodzaju udziału własnego, tj. możliwej do zaakceptowania maksymalnej straty na działalności operacyjnej zakładu ubezpieczeń. Straty powyżej poziomu akceptacji są już objęte ochroną reasekuracyjną (na rysunku zaznaczono jaśniejszym odcieniem). Jak już wcześniej wspomniano, straty te mogą być spowodowane ujemnymi wynikami na działalności technicznej bądź lokacyjnej. Jeżeli ryzyko techniczno-ubezpieczeniowe i ryzyko finansowe zostaną objęte ochroną poprzez zawarcie dwóch niezależnych umów, to może dojść do „nadpokrycia" (na rysunku zaznaczono je ciemniejszym odcieniem).

Pokrycie typu z pojedynczym progiem aktywacji może występować w następujących wariantach[1]:

a) Pokrycie z pojedynczym progiem aktywacji (*single-trigger*) – aktywacja ochrony następuje, gdy łączne straty na działalności lokacyjnej oraz na działalności technicznej przekroczą poziom retencji. Zagregowaną wartość szkód objętych ochroną oblicza się według następującego wzoru:

[1] Zob. Swiss Re New Markets, Art 101 – The basics of alternative risk transfer, Zurich, s. 8.



Rys. 2. Graficzna prezentacja produktu typu *single-trigger*

Źródło: Swiss Re, s. 10

straty łącznie = straty na działalności lokacyjnej +
+ straty na działalności technicznej.

b) Pokrycie z pojedynczym progiem aktywacji w ujęciu netto (*single-trigger with netting*) – aktywacja ochrony następuje, gdy łączne straty obliczane jako suma wyniku na działalności lokacyjnej i strat na działalności technicznej przekroczą ustalony poziom retencji. Może się zatem zdarzyć tak, że cedent poniesie znaczne straty na działalności technicznej (które same wystarczą do aktywacji ochrony reasekuracyjnej), ale zostaną one skompensowane dobrymi rezultatami na obszarze działalności inwestycyjnej, co w konsekwencji nie doprowadzi do przekroczenia poziomu retencji. Zagregowaną wartość szkód objętych ochroną oblicza się według następującego wzoru:

straty łącznie = wynik na działalności lokacyjnej
+ straty na działalności technicznej.

Konstrukcja umowy z pojedynczym progiem aktywacji może opierać się na umowie nadwyżki szkodowości, obejmującej kilka linii ubezpieczeniowych i sfer w działalności lokacyjnej. Powstały na tej bazie wskaźnik szkodowości obejmuje nie tylko szkody, wynikające z zawartych umów ubezpieczenia (jak to jest w re-

asekuracji tradycyjnej), ale i straty na lokatach zakładu ubezpieczeń. Przykładowo założenia takiej umowy mogą być następujące:

Okres umowy: 1 stycznia 2000 - 31 grudnia 2000 – wszystkie szkody powstałe w tym okresie

Retencja: retencja R stanowi 75% wskaźnika szkodowości składki zarobionej netto; przewidywana wielkość składki zarobionej netto w okresie umowy wynosi 10 000,00

Limit odpowiedzialności: 1000,00

Wskaźnik szkodowości: zagregowany wskaźnik szkodowości Is jest obliczany następująco:

$$Is = Iu + If,$$

gdzie:

Iu – wskaźnik szkodowości na działalności technicznej

$$Iu = \frac{\text{szkody netto}}{\text{składka zarobiona netto}},$$

If – wskaźnik szkodowości na działalności lokacyjnej

$$If = \frac{\text{wynik działalności lokacyjnej}}{\text{składka zarobiona netto}},$$

gdzie wynikiem na działalności lokacyjnej będzie różnica pomiędzy wartością rynkową portfela inwestycyjnego na dzień 1 stycznia 2000 a wartością na dzień 31 grudnia 2000.

W tabeli 1 przedstawiono dwa przykłady, obrazujące sposób obliczenia zagregowanego wskaźnika szkodowości. Założono, że portfel inwestycyjny cedenta składa się głównie z akcji i obligacji (oczywiście gotówka i inne aktywa również mogą być brane pod uwagę). Taka struktura portfela determinuje sposób obliczenia wskaźnika szkodowości na działalności lokacyjnej:

$$If = Ia + Io,$$

gdzie

Ia – wskaźnik szkodowości na akcjach,

Io – wskaźnik szkodowości na obligacjach,

wskaźniki Ia i Io oblicza się podobnie jak wskaźnik If.

Jak wynika z powyższych danych, aktywacja ochrony następuje w momencie, gdy łączne straty obliczane jako suma wyniku na działalności lokacyjnej i strat na działalności technicznej przekroczą ustalony poziom retencji, wynoszący 75%

Tabela 1. Przykład liczbowy – pokrycie typu pojedynczego progu aktywacji

	Cedent 1	Cedent 2
Wskaźnik szkodowości składki	75%	75%
Zmiana wartości portfela akcji	300,00	(200,00)
Zmiana wartości portfela obligacji	600,00	(500,00)
Wskaźnik szkodowości *If*	–900,00 / 10 000,00 = –9%	700,00 / 10 000,00 = 7%
Zagregowany wskaźnik szkodowości *Is*	66%	82%
Retencja *R*	75%	75%
Pokrycie	0	7%

Źródło: Opracowanie własne.

wskaźnika szkodowości składki zarobionej netto. Gdyby cedent 2 posiadał klasyczną (tradycyjną) ochronę reasekuracyjną, nie otrzymałby żadnego wsparcia finansowego ze strony reasekuratora, biorąc pod uwagę przyjęte w przykładzie dane.

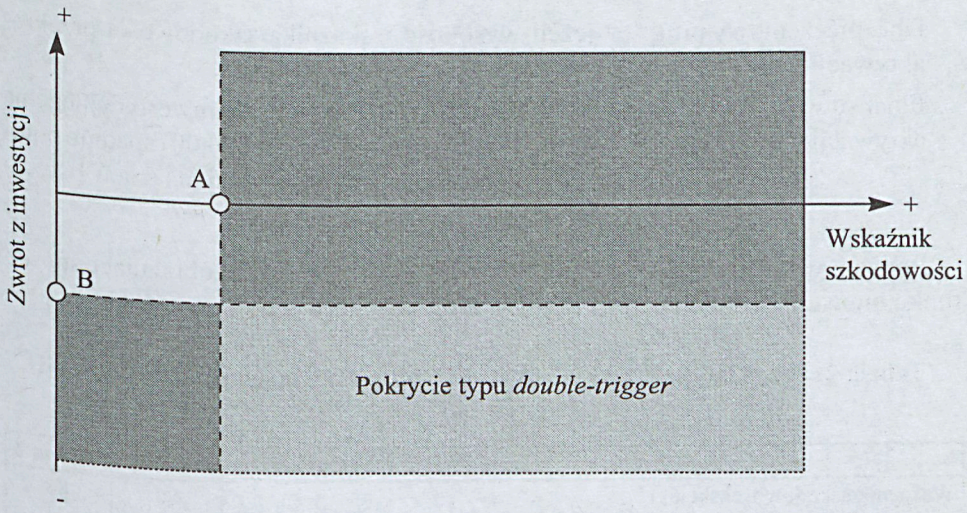
3.2. Ochrona z podwójnym progiem aktywacji (*double-trigger*)

Pokrycie typu *double-trigger* zostaje aktywowane tylko w sytuacji, gdy zakład ubezpieczeń poniósł jednocześnie w tym samym okresie straty na działalności technicznej i na działalności lokacyjnej i dodatkowo w każdym wypadku powyżej ustalonego udziału własnego, a więc powyżej ustalonego progu aktywacji. Tego rodzaju pokrycie pozwala zoptymalizować potrzeby ubezpieczycieli, związane z możliwością jednoczesnego wystąpienia ujemnych wyników na różnych obszarach działalności, które łącznie mogą poważnie wpłynąć negatywnie na wynik operacyjny zakładu ubezpieczeń.

W przeciwieństwie do pokrycia z pojedynczym progiem aktywacji, świadczenia z umowy reasekuracji z pokryciem typu *double-trigger* mogą pokrywać (w zależności od konstrukcji) jednocześnie straty na działalności techniczno-ubezpieczeniowej i lokacyjnej, albo tylko straty na działalności technicznej pod warunkiem jednoczesnego poniesienia strat na działalności lokacyjnej.

W związku z tym, że ochrona reasekuracyjna zostaje aktywowana w sytuacjach szczególnie kryzysowych, tj. w wypadku poniesienia przez ubezpieczyciela wyjątkowo wysokich strat jednocześnie na kilku obszarach działalności, prawdopodobieństwo realizacji „czarnego" scenariusza jest mniejsze niż w wypadku prawdopodobieństwa poniesienia strat w ogóle. Z tego powodu koszty ochrony z podwójnym progiem aktywacji są niższe aniżeli w wypadku pokrycia typu *single-trigger*.

Rysunek 3 pokazuje, że zawarcie osobno tradycyjnej reasekuracji i transakcji terminowej może okazać się swego rodzaju przeinwestowaniem, a więc poniesieniem niepotrzebnych większych kosztów, mających na celu zabezpieczenie wyniku operacyjnego.



Nadmierne pokrycie powstałe w wyniku oddzielnego zawarcia dwóch produktów
A – „trigger" ubezpieczeniowy
B – „trigger" finansowy

Rys. 3. Graficzna prezentacja produktu typu *double-trigger*

Źródło: Swiss Re, s. 11

Poniżej przedstawiono przykładowe założenia umowy typu *double-trigger*, w której ochrona reasekuracyjna zostaje aktywowana, jeżeli poniesione straty jednocześnie na obszarze na działalności techniczno-ubezpieczeniowej i lokacyjnej przekroczą ustalone w umowie punkty krytyczne (dotyczy to każdego z rodzajów działalności), a pokrycie obejmuje jednocześnie straty na działalności techniczno-ubezpieczeniowej i lokacyjnej:

Okres umowy:	1 stycznia 2000 - 31 grudnia 2000 – wszystkie szkody powstałe w tym okresie
Retencja:	retencja R stanowi 75% wskaźnika szkodowości składki zarobionej netto; przewidywana wielkość składki zarobionej netto w okresie umowy wynosi 10 000,00
Limit odpowiedzialności:	1000,00
Wskaźnik szkodowości:	wskaźnik szkodowości Iu jest obliczany następująco:

$$Iu = \frac{\text{szkody netto}}{\text{składka zarobiona netto}},$$

Ubezpieczeniowy próg aktywacji:	jeżeli wysokość wskaźnika szkodowości przekroczy wartość 75%
Finansowy próg aktywacji:	jeżeli wartość rynkowa portfela inwestycyjnego na dzień 31 grudnia 2000 (tj. 10 000,00) spadnie poniżej 70% wartości początkowej, tj. na dzień 1 stycznia 2000

Poniżej, w tabeli 2, przedstawiono dwa przykłady liczbowe, obrazujące sposób funkcjonowania pokrycia z podwójnym progiem aktywacji:

Tabela 2. Przykład liczbowy – pokrycie typu podwójnego progu aktywacji (w %)

	Cedent 1	Cedent 2
Wskaźnik szkodowości składki	80	80
Wartość portfela inwestycyjnego na dzień 31 grudnia 2000 w stosunku do wartości w dniu 1 stycznia 2000	65	85
Retencja *R*	75	75
Pokrycie	10	0

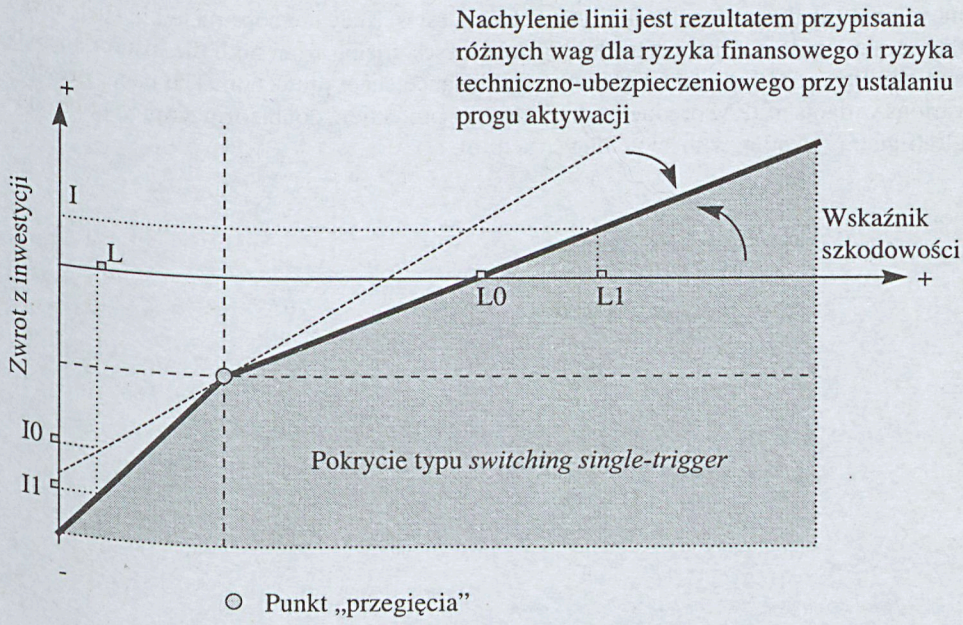
Źródło: Opracowanie własne.

Jak wynika z powyższych danych, aktywacja ochrony następuje w momencie, gdy wielkość wskaźnika szkodowości składki zarobionej netto przekroczy 75% i jednocześnie wartość rynkowa portfela inwestycyjnego spadnie poniżej 70% wartości początkowej. Gdyby cedent 2 miał klasyczną (tradycyjną) ochronę reasekuracyjną, otrzymałby wsparcie finansowe ze strony reasekuratora, biorąc pod uwagę przyjęte w przykładzie dane. W przypadku produktu IRM typu *double-trigger* ochrona dla cedenta 2 nie zostaje aktywowana, ze względu na jego korzystne wyniki na działalności lokacyjnej.

3.3. Ochrona z pojedynczym zmiennym progiem aktywacji (*switching single-trigger*)

Pokrycie z pojedynczym zmiennym progiem aktywacji różni się od wcześniej zaprezentowanych tym, że istotnym elementem konstrukcji produktu są zmienne wartości wag, przypisanych do aktywów i pasywów zakładu ubezpieczeń. Poprzez ustalanie wartości wag dokonuje się różnicowania ważności poszczególnych czynników, wpływających na wynik operacyjny ubezpieczyciela. Taka elastyczna forma produktu jest atrakcyjna szczególnie dla tych ubezpieczycieli, którzy gotowi są ponosić większe ryzyko na jednym obszarze działalności, gdy na innym w tym samym czasie odnoszą znakomite rezultaty.

Zakładając na przykład, że zakład ubezpieczeń osiągnie wynik na działalności lokacyjnej I (patrz rys. 4), pokrycie reasekuracyjne zostanie aktywowane w momencie, gdy wskaźnik szkodowości osiągnie poziom L1, a więc wyższy niż L0 (poziom L0 wskaźnika szkodowości byłby wystarczający w wypadku pokrycia z pojedynczym progiem aktywacji). Podobnie w przypadku relatywnie niskiego poziomu szkodowości L (tj. korzystnego wyniku technicznego) pokrycie reasekuracyjne zostanie uruchomione dopiero wtedy, gdy straty na działalności lokacyjnej osiągną poziom I1, niższy od poziomu I0 (poziom I0, oznaczający wynik na działalności lokacyjnej, byłby wystarczający w wypadku pokrycia z pojedynczym progiem aktywacji).



Rys. 4. Graficzna prezentacja pokrycia z pojedynczym zmiennym progiem aktywacji

Źródło: Swiss Re, s. 11

Literatura

1. Swiss Re New Markets, Art 101 – The basics of alternative risk transfer
2. Integrated Risk Management Solutions – Beyond traditional reinsurance and financial hedging, Swiss Re, Zurich 1998

REINSURANCE BY INTEGRATED RISK MANAGEMENT

Summary

The paper is devoted to the new reinsurance forms, called Integrated Risk Management solutions (IRM). The flexibility and the efficiency these products provide for risk management of the operating result, go far beyond the possibilities offered by separately purchasing traditional reinsurance and financial hedging. IRM products differ fundamentally from traditional reinsurance, first of all in the scope of protection. In addition to pure insurance risk they may cover financial risks as well, for instance interest rate changes, stock index movements or fluctuations in foreign exchange rates. They are constructed in such a way that they provide optimal protection against losses arising from both the insurer's assets and liability side, that is they offer the full balance sheet protection. The paper presents various variants of IRM products (single-trigger protection, double-trigger protection, single-trigger protection with switching structure).