

Wdrożenie formuły standardowej

Polska Izba Ubezpieczeń i Ernst & Young

23 maja 2012



Wdrożenie formuły standardowej

Agenda

9.30 - 10.15 Wdrożenie Solvency II - Podsumowanie stanu
obecnego i perspektyw w Polsce i innych krajach
europejskich

10.15 - 10.45 Podsumowanie wersji roboczych aktów
wykonawczych Poziomu 2

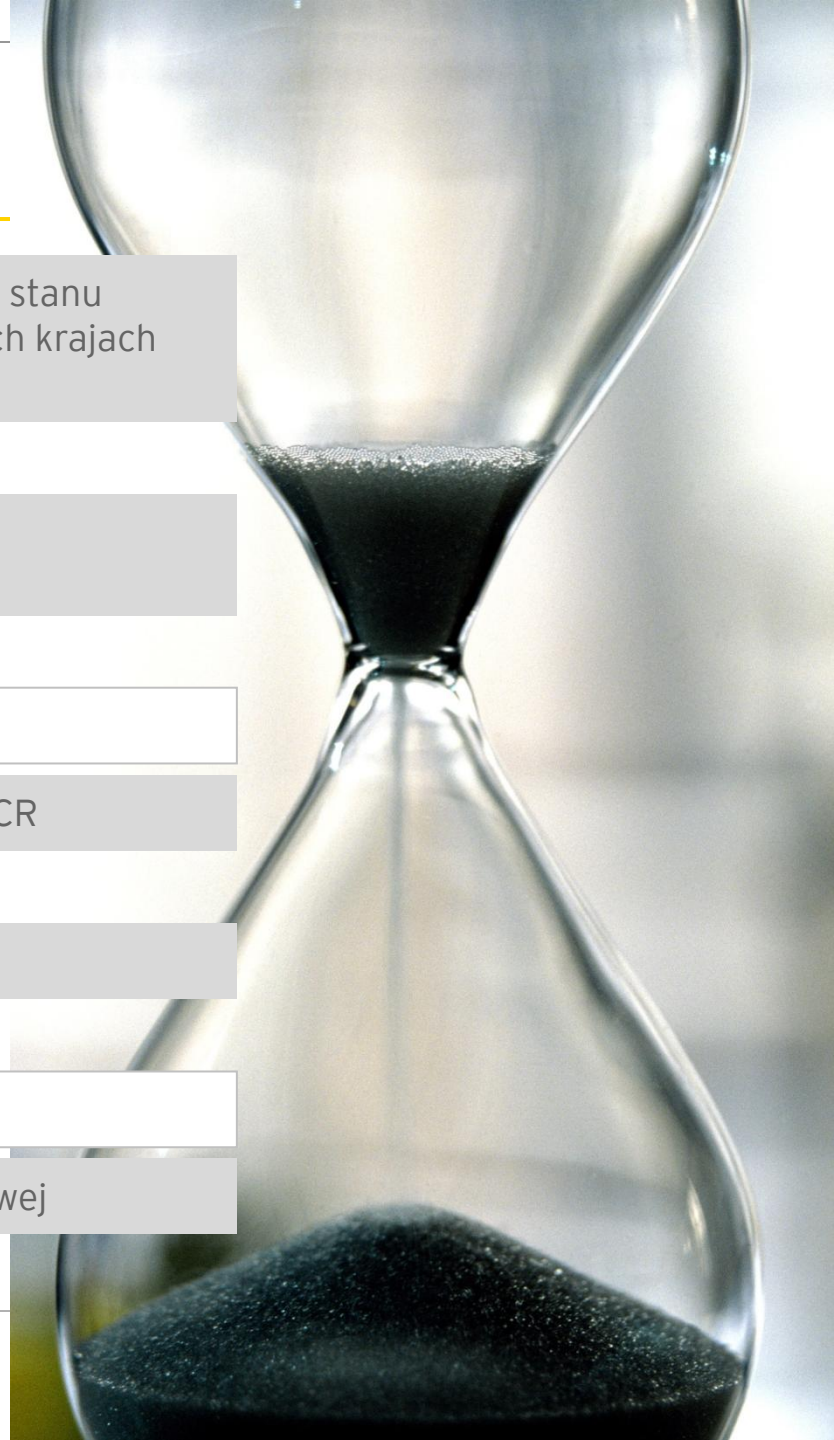
10.45 - 11.00 Przerwa

11.00 - 12.00 Wdrożenie formuły standardowej dla SCR

12.00 - 12.45 Wyznaczanie bilansu ekonomicznego

12.45 - 13.45 Obiad

13.45 - 14.45 Elementy ORSA dla formuły standardowej





Podsumowanie stanu obecnego i perspektyw w Polsce i innych krajach europejskich

Agenda

Część I – Podsumowanie stanu obecnego i perspektywy w Polsce i innych krajach

- ▶ Harmonogram prac regulacyjnych oraz elementy systemu Solvency II
- ▶ Omnibus II
- ▶ Przewidywany harmonogram działań dostosowawczych do Solvency II
- ▶ Stan przygotowań rynku europejskiego do Solvency II
- ▶ Stan przygotowań rynku polskiego do Solvency II
- ▶ Dlaczego formuła standardowa-kluczowe wyzwania



Harmonogram prac regulacyjnych oraz elementy systemu Solvency II

Obecny stan regulacji Solvency II i przewidywany harmonogram prac

„Harmonogram jest bardzo napięty i zasadniczo styczeń 2013 jako data rozpoczęcia okresu dostosowawczego (transition) jest zagrożona. Niemniej jednak opóźnienie w dacie przejścia niekoniecznie musi oznaczać przesunięcie daty implementacji przewidzianej na styczeń 2014. To co może mieć miejsce to skrócenie okresu pomiędzy przejściem a implementacją.”

Julian Adams, UK FSA, 27 lutego 2012



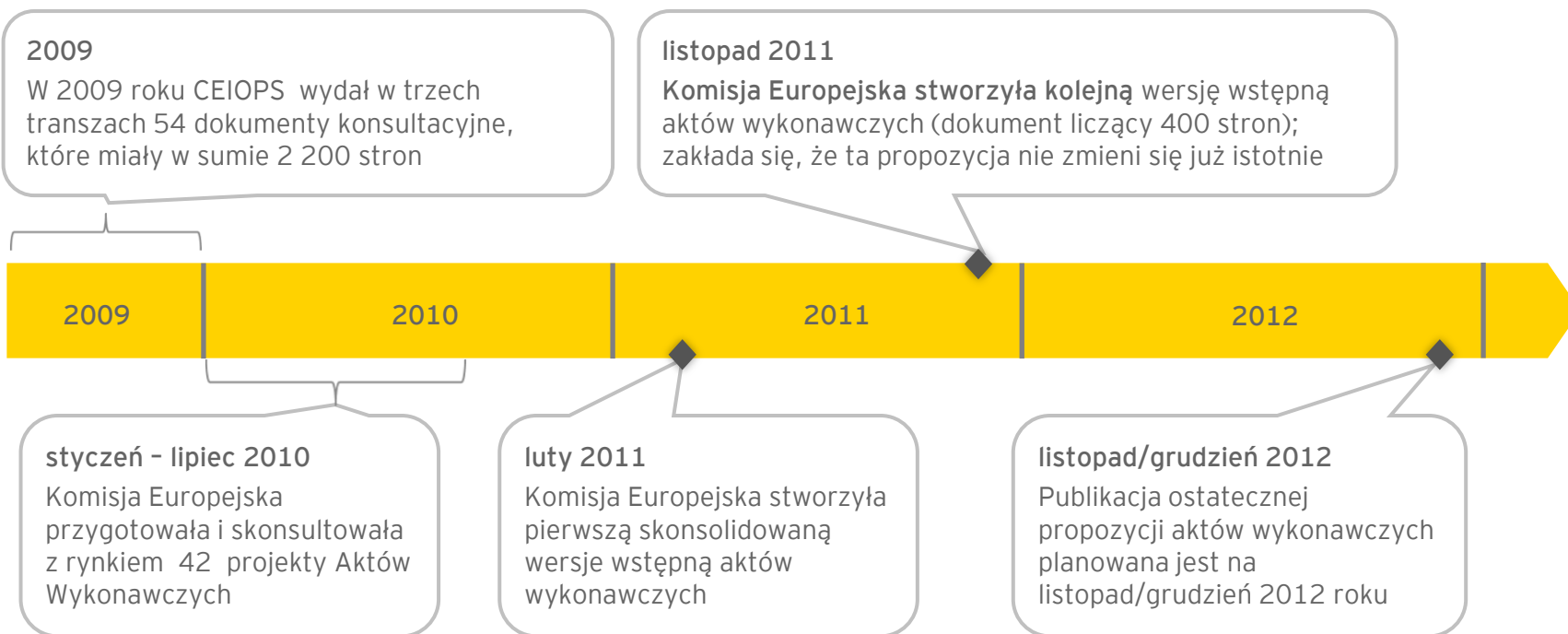
Struktura regulacji systemu Solvency II

Dokumenty Poziomu 1	Dyrektywa Solvency II wraz z nowelizacjami (Omnibus II; FICOD 1)	Dyrektywy	PE i RUE
Dokumenty Poziomu 2	-Regulacyjne Standardy Techniczne (Regulatory Technical Standards)	Akty delegowane	KE
Dokumenty Poziomu 3	Implementacyjne Standardy Techniczne / (Implementing Technical Standards)	Akty implementacyjne	KE
	Wytyczne (Guidelines)		EIOPA

	Solvency II	Omnibus II	Traktat Lizboński	Nowa architektura nadzoru
P2	Implementing measures	Regulatory Technical Standards	Delegated Acts	Delegated Acts
P3		Implementing Technical Standards	Implementing Acts	Binding Technical Standards

Dyrektywy (Directives)	Akty prawa UE którego mocą prawodawcy państw członkowskich zostają zobowiązani do wprowadzenia określonych regulacji prawnych, służących osiągnięciu wskazanego celu. Treść dyrektywy przygotowuje KE a przyjmuje PE i RE.
Akty delegowane (Delegated Acts)	Akty prawne pozwalające KE na zmianę, uzupełnienie lub skasowanie mniej istotnych elementów (art. 290 Traktatu Lizbońskiego). KE - kwalifikowana większość głosów, RE - absolutna większość
Akty implementacyjne (Implementing Acts)	Akty prawne wydane przez KE wprowadzające Dyrektywę w życie (art. 291 Traktatu Lisbońskiego). Akty wykonawcze wydaje KE zatwierdzając je kwalifikowaną większością głosów

Dokumenty Poziomu 2



Propozycja aktów wykonawczych reguluje szereg problemów związanych z praktyczną implementacją Solvency II w szczególności:

- ▶ Specyfikuje postać formuły standardowej oraz precyzuje wymagania w stosunku do modeli wewnętrznych
- ▶ Precyzuje wymogi w stosunku do systemu zarządzania zakładem ubezpieczeń w tym systemem zarządzania ryzykiem
- ▶ Podaje wymogi w stosunku do zawartości raportowania w ramach Solvency II (SFCR/RSR, QRT, ORSA) w tym terminy raportowania

Dokumenty Poziomu 3

Implementacyjne Standardy Techniczne

Do 2011 r. akty Poziomu 3 nie miały mieć postaci wiążącej prawnie. Dopiero wejście w życie Traktatu Lizbońskiego i wprowadzenie w Unii Europejskiej tzw. nowej architektury nadzoru finansowego spowodowały, że część regulacji poziomu 3 będzie wydana jako implementacyjne standardy techniczne, czyli rozporządzenia Komisji Europejskiej bezpośrednio stosowalne w państwach członkowskich.

Wytyczne (Guidelines)

Oprócz wiążących standardów technicznych, na Poziomie 3 funkcjonować też będą wytyczne (ang. guidelines) wydane przez EIOPA. Nie mają one mocy prawnie wiążącej, ale obowiązywać będą na bazie samodyscypliny stosując tzw. zasadę comply or explain (stosuj się do wspólnie przyjętych rozwiązań, a jeśli nie, to uzasadnij, dlaczego nie możesz się do nich stosować).

- ▶ EIOPA prowadzi prace nad przygotowaniem projektów aktów 3 poziomu nieprzerwanie od 2010 r
- ▶ Do chwili obecnej miało miejsce około 28 wstępnych konsultacji (pre-consultations) w ramach Poziomu 3 dotyczących różnych aspektów działania systemu Solvency II, w najbliższym czasie planowanych jest jeszcze 20 kolejnych konsultacji
- ▶ Omnibus II wskazuje obszary w których Komisja Europejska jest zobligowana do wydania Implementacyjnych Standardów Technicznych
- ▶ EIOPA ma prawo wydawać wytyczne z własnej inicjatywy. Także projekty wiążących standardów technicznych może przedkładać Komisji Europejskiej nie tylko na prośbę Komisji, ale także z własnej inicjatywy
- ▶ Przedstawienie Komisji Europejskiej ostatecznej wersji Implementacyjnych Standardów Technicznych planowane jest na kwiecień/maj 2013 roku
- ▶ Przyjęcie przez Komisję Europejską Implementacyjnych Standardów Technicznych planowane jest na lipiec lub wrzesień 2013

Omnibus II

- ▶ **19 stycznia 2011 r. Komisja Europejska opublikowała wniosek ustawodawczy** - projekt tzw. dyrektywy Omnibus II w zakresie uprawnień EIOPA oraz ESMA (Europejski Urząd Nadzoru Giełd i Papierów Wartościowych)
- ▶ Inicjatywa ustawodawcza miała na celu wdrożenie Europejskiego Systemu Nadzoru Finansowego. Projekt dyrektywy w szczególności :
 - ▶ Oficjalnie **przesuwa datę implementacji Solvency II na 1 styczeń 2014**
 - ▶ **Ustanawia przepisy przejściowe**, mające na celu ułatwienie zakładom ubezpieczeń przejścia do funkcjonowania w systemie Solvency II
 - ▶ **Ustanawia delegacje dla Komisji Europejskiej** do przyjmowania aktów poziomu 2 i 3 (wiążących prawnie) w zakresie systemu Solvency II
 - ▶ Wskazuje kwestie, w których EIOPA uprawniona będzie do **wiążącej prawnie mediacji pomiędzy krajowymi organami nadzoru**
- ▶ Projekt dyrektywy był przedmiotem ożywionej dyskusji która rozpoczęła się pod Prezydencją Węgierską, była kontynuowana podczas Prezydencji Polskiej i prawdopodobnie zostanie sfinalizowana pod Prezydencją Duńską
- ▶ **21 marca 2012 ECON** (Komisja ds. Gospodarczych i Monetarnych Parlamentu Europejskiego) **zatwierdził treść dyrektywy Omnibus II**
- ▶ **Kwiecień - lipiec 2012 - trójstronne konsultacje** z udziałem Komisji Europejskiej, Duńskiej Prezydencji oraz Parlamentu Europejskiego
- ▶ **Wrzesień/październik 2012 głosowanie Parlamentu Europejskiego** nad Dyrektywą Omnibus II oraz jej publikacja w Oficjalnym dzienniku kilka tygodni później

Omnibus II - Okresy przejściowe

Spełnienie wymogu SCR

Kraje członkowskie mogą zwolnić spółki z wymogu posiadania środków własnych przekraczających SCR w okresie nie przekraczającym 2 lat pod warunkiem, że suma bilansowa nie przekracza 25 miliardów Euro, środki własne na datę 1 stycznia 2014 są poniżej SCR oraz nastąpiło przedłożenie do zatwierdzenia przez organ nadzoru realistycznego programu naprawczego.

Struktury i systemy

Jeżeli na datę 1 stycznia 2014 spółka nie posiada struktur oraz systemów potrzebnych do raportowania SFCR/RSR, kraj członkowski może zwolnić spółkę z tego obowiązku na okres nie przekraczający 2 lat. W tym przypadku spółka powinna raportować informacje, które istniejące struktury i systemy pozwalają uzyskać.

Inne okresy przejściowe

Dodatkowo Omnibus II podaje okresy przejściowe dotyczące inwestycji w sekurytyzowane pożyczki (repackaged loans), kalkulacji SCR dla ryzyka akcji z wykorzystaniem opcji z art. 304, ekwiwalentności, zatwierdzenia grupowych modeli wewnętrznych, gdzie spółka matka i spółka córka są w jednym kraju oraz ich profil ryzyka się istotnie różni oraz podstawowych środków własnych wyemitowanych przed publikacją Dyrektywy Omnibus II

Omnibus II - Matching Adjustment, Counter Cyclical Premium (Illiquidity Premium), Extrapolation, Symmetric Adjustment (1)

Counter Cyclical Premium (Illiquidity Premium) - premia antycykliczna

- ▶ W kryzysowych sytuacjach na rynkach finansowych, które mogą zmuszać zakłady ubezpieczeń do sprzedaży istotnej części papierów dłużnych, EIOPA publikować będzie skorygowane stopy wolne od ryzyka
- ▶ Skorygowane stopy będą mogły być stosowane do wyliczenia najlepszego oszacowania nie płynnych zobowiązań

Symetryczna korekta w module ryzyka spreadu

- ▶ Kalkulacja SCR na ryzyko spreadu powinna być robiona z wykorzystaniem mechanizmu symetrycznej korekty działającego podobnie jak symetryczna poprawka w kalkulacji SCR na ryzyko akcji
- ▶ Korekta będzie oparta na różnicy pomiędzy indeksem papierów dłużnych oraz średniej ważonej tego indeksu oraz nie powinna przekraczać 25% nieskorygowanego SCR dla ryzyka spreadu
- ▶ Spółki stosujące Counter Cyclical Premium nie mogą stosować symetrycznej korekty jeżeli w rezultacie SCR na ryzyko spreadu byłby niższy niż uzyskany w sposób standardowy.

Matching Adjustment - korekta dostosowująca

- ▶ W stosunku do zobowiązań dla których jedynym ryzykiem ubezpieczeniowym jest ryzyko długowieczności, kosztów oraz rewizji oraz posiadających wydzielone, powiązane aktywa, może zostać zastosowany Matching Adjustment
- ▶ Spółki stosujące Matching Premium nie mogą stosować jednocześnie Counter Cyclical Premium i mechanizmu symetrycznej korekty, dodatkowo stosowanie Matching Premium jest obwarowane szeregiem warunków dotyczących aktywów oraz zobowiązań w stosunku do których jest liczona

Ekstrapolacja stóp procentowych wolnych od ryzyka

Dla okresów dla których rynek nie może być scharakteryzowany jako głęboki i płynny ekstrapolowane stopy procentowe powinny być użyte do wyznaczenia krzywej stopy oraz oparte na stopach forwardowych zbiegających do ostatecznej stopy forward na przestrzeni 10 letniego okresu.

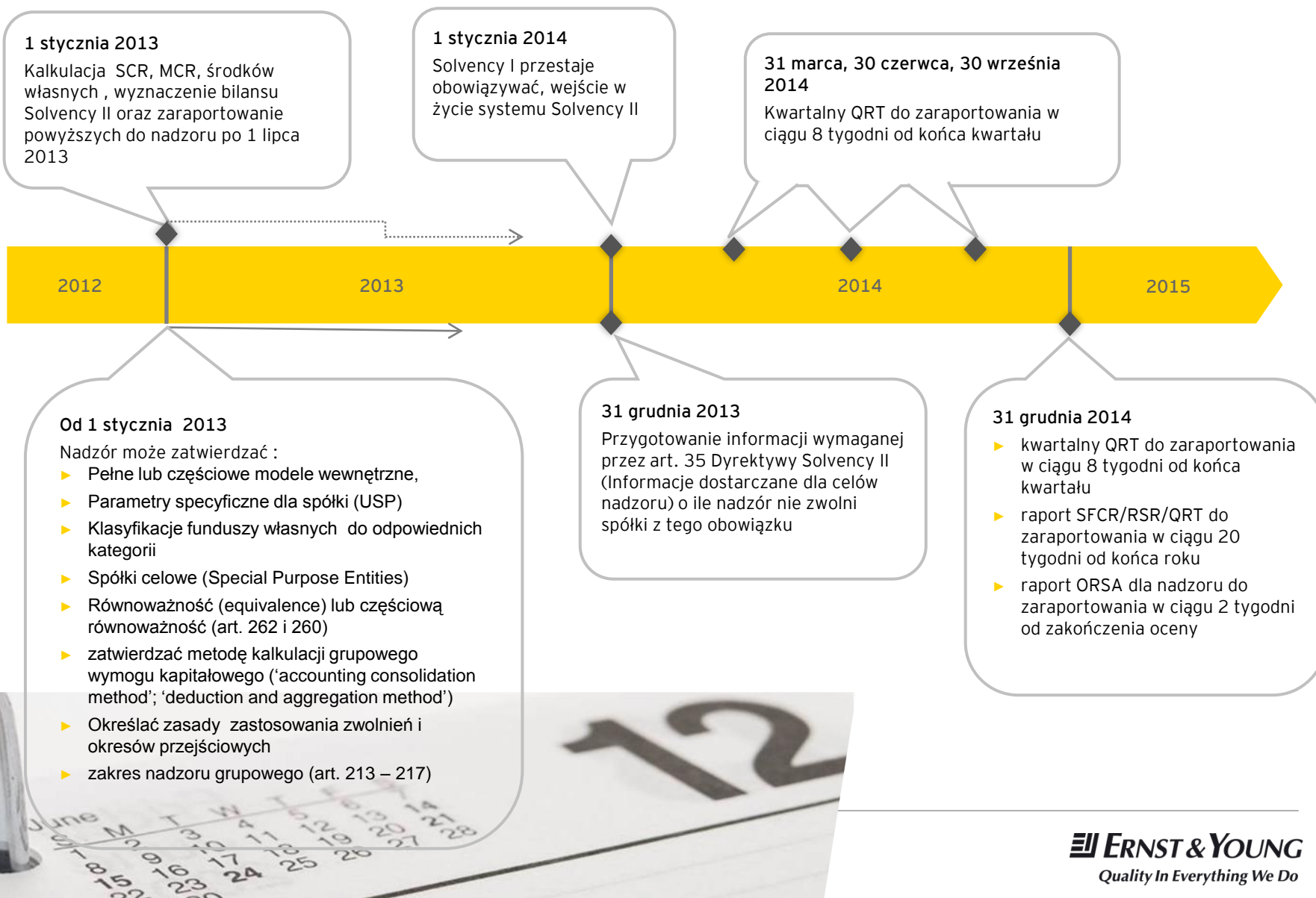
Omnibus II - Matching Adjustment, Counter Cyclical Premium (Illiquidity Premium), Extrapolation, Symmetric Adjustment (2)

	Matching Adjustment	Counter Cyclical Premium	Symmetric Adjustment	Extrapolation
Problem	Sztuczna zmienność funduszy własnych spowodowana wyceną rynkową w przypadku gdy ryzyko zakładu ubezpieczeń nie jest związane z bieżącą wyceną rynkową	Kryzysy rynkowe oraz ich wpływ na wyceny aktywów i pasywów	Zmienność SCR na ryzyko spreadu (element ryzyka kredytowego)	Zmienność w wycenie długoterminowych zobowiązań wynikająca z małej dostępności odpowiednich instrumentów finansowych
Podstawa	Zmienność spreadu kredytowego aktywów	Kryzysowe warunki ekonomiczne	Zmienność spreadu kredytowego aktywów	Rynek obligacji nie jest wystarczający głęboki oraz transparentny po pewnym okresie
Wpływ	Zmienność środków własnych zredukowana by lepiej odzwierciedlić ekonomiczną naturę ryzyka	Mniejsza redukcja środków własnych w sytuacji kryzysów rynkowych	Zredukowana zmienność SCR na ryzyko spreadu	Zredukowana zmienność środków własnych

Matching Adjustment oraz Counter Cyclical Premium nie mogą być jednocześnie stosowane natomiast jednoczesna stosowalność Symmetric Adjustment jest silnie ograniczona

Przewidywany harmonogram działań dostosowawczych i Solvency II

Przewidywany harmonogram działań dostosowawczych i raportowania Solvency II



Stan przygotowań rynku europejskiego do Solvency II

Stan przygotowań rynku europejskiego do Solvency II (1)

	Obszar	Opis
Ogólny stan przygotowań	Omnibus II	Głosowanie nad dyrektywą Omnibus II z dnia 21 marca 2012 zmniejszyło istotnie niepewność polityczną. Wdrożenie Solvency II w terminie 1 stycznia 2014 jest obciążone ryzykiem, gdyż nie ma już miejsca na dalsze opóźnienia.
	Koszty wdrożenia	Większość dużych grup zarezerwowało od 90 do 180 milionów Euro na wdrożenie Solvency II. Pomimo niepewności związanej z ostateczną datą wdrożenia Solvency II, niewiele grup rozważa zmiany harmonogramu wdrożenia.
	Rozwiązania grupowe	Następuje przekazywanie rozwiązań z grupowych do lokalnych jednostek biznesowych, jednakże każda z jednostek musi dostosować rozwiązania grupowe do wymogów lokalnego nadzoru.
Filar 1: modele wyliczenia Wymogów Kapitałowych	Model wewnętrzny	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Skupienie się na zatwierdzeniu modeli wewnętrznych w terminach podanych przez organy nadzoru ▶ Organy nadzoru są ostrożne w dzieleniu się swoimi poglądami na temat dopuszczalnych podejść ▶ Brak spójnego podejścia co do procesu przed-aplikacyjnego ▶ Przygotowanie platformy do użycia formuły standardowej jako plan awaryjny w stosunku do modelu wewnętrznego ▶ Organy nadzoru analizują zakres stosowania modelu wewnętrznego ▶ Test użyteczności stanowi wyzwanie w implementacji modelu wewnętrznego
	Wymagania Aktu Poziomu 2	Szczegółowa analiza wpływu ostatnich zmian regulacyjnych wprowadzonych przez dyrektywę Omnibus i Akt Poziomu 2 stanowią istotny obszar prac wdrożeniowych.
	QIS 5 „Bis”	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wiele firm wylicza w sposób regularny wymóg kapitałowy zgodnie z formułą standardową monitorując w ten sposób swoją sytuację ▶ W niektórych krajach, organy nadzoru wymagają od firm odświeżonych wyników QIS 5. Na rynkach w Belgii, Holandii oraz dla firm Lloyds będzie to zrobione na koniec roku 2012
	Ryzyko operacyjne	Nastąpił znaczący postęp w obszarze kwantyfikacji ryzyka operacyjnego z wykorzystywaniem planowania scenariuszowego

Stan przygotowań rynku europejskiego do Solvency II (2)

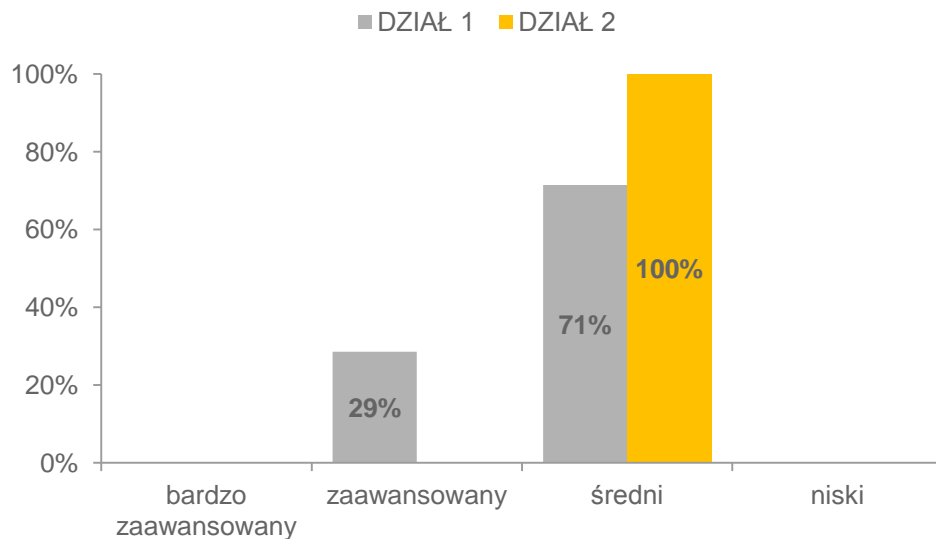
	Obszar	Opis
Filar 2: Zarządzanie ryzykiem	Apetyt na ryzyko	Wdrożenie systematycznego podejścia do apetytu na ryzyko w codziennej działalności oraz zmiany w obszarach odpowiedzialności stanowią duże wyzwanie.
	ORSA	<ul style="list-style-type: none"> Po zaprojektowaniu własnego podejścia do ORSA, procesów i raportów (zgodnie z najnowszymi konsultacjami EIOPA), firmy skupiają się obecnie na logistycznym uporządkowaniu przepływu informacji Silnie zróżnicowany stopień zaawansowania we wdrażaniu ORSA, niektóre firmy przeszły już kilka iteracji, podczas gdy inne wciąż są na etapie wstępnego planowania
	Efektywność systemu zarządzania ryzykiem	Efektywność systemu zarządzania ryzykiem stanowi duże wyzwania i wiele firm przyznaje, że jest to obszar wymagający jeszcze pracy.
	Zarządzanie danymi	Trwają prace nad zagadnieniami związanymi z zarządzaniem danymi oraz sprawdzaniem ich poprawności. Problem zarządzania danymi ciągle stanowi duże wyzwanie.
Filar 3: Ujawnienia	QRT	<ul style="list-style-type: none"> W styczniu - listopadzie 2011, odbyły 'się pre-konsultacje', oraz wiele nieformalnych rozmów pomiędzy EIOPA i ubezpieczycielami oraz przedstawicielami branży (np. CEA, CFO forum, CRO forum). Ostatnie publiczne konsultacje EIOPA obejmowały oddzielne dokumenty uwzględniające zarówno ilościowe jak i jakościowe aspekty raportowania Biorąc pod uwagę niepewność co do ostatecznej wersji QRT, obserwuje się istotne zróżnicowanie w tempie i postępie wdrażania wymagań Filaru 3 (niektóre zakłady oczekują ostatecznej wersji QRT zanim poniosą istotne koszty, inne, są w zaawansowanym etapie wdrażania rozwiązań Filaru 3) Oczekuje się że wdrożenie wymogów Filaru 3 będzie wymagało istotnego nakładu prac w obszarze systemów IT, przechowywania danych oraz systemu kontroli wewnętrznej
	Inne ujawnienia	<ul style="list-style-type: none"> Zakłady ubezpieczeń ujawniają informacje przez różne raporty w tym sprawozdania finansowe, pakiety sprawozdawcze, informacja dla analityków. Istnieje potrzeba zintegrowania nowego raportowania Solvency II z istniejącym raportowaniem. EBC mając własne potrzeby raportowania być może będzie miał wpływ na raportowanie Solvency II

Stan przygotowań rynku polskiego do Solvency II

Wyniki ankiety na temat przygotowania polskich zakładów ubezpieczeń do wdrożenia dyrektywy Solvency II

- ▶ Ankieta została przeprowadzona na przełomie kwietnia i maja 2012 roku
- ▶ W ankiecie wzięło udział 14 zakładów ubezpieczeń
 - ▶ 7 zakładów ubezpieczeń na życie
 - ▶ 7 zakładów ubezpieczeń majątkowo-osobowych
- ▶ Zadano 12 pytań zamkniętych, w których zakłady ubezpieczeń wypowiedziały się na temat stanu przygotowań do wdrożenia Solvency II, oraz 1 pytanie otwarte, w którym poproszono o wskazanie największych trudności napotkanych podczas wdrażania wymagań Dyrektywy
- ▶ Na zadane pytania zdecydowana większość zakładów udzieliła odpowiedzi, że są średnio- lub słabo przygotowane do wdrożenia Solvency II
- ▶ Blisko 60% zakładów ubezpieczeń z Działu 1 oraz ponad 70% zakładów ubezpieczeń z Działu 2 zamierza wyliczać wymóg kapitałowy korzystając wyłącznie z formuły standardowe
- ▶ Jako największą trudność napotkaną przy wdrażaniu wymagań Dyrektywy zdecydowanie najczęściej wskazywano brak stałych i wyrazistych norm wg których będzie funkcjonowała Dyrektywa, a następnie niewystarczający kapitał ludzki oraz brak odpowiednich narzędzi informatycznych

Obecny stan przygotowania zakładu do wyliczenia wymogu kapitałowego wg formuły standardowej



Jak oceniacie Państwo obecny stan przygotowania zakładu w zakresie wdrożenia metodologii, procesów, danych, narzędzi i modeli koniecznych do spełnienia wymogów Dyrektywy Wypłacalność II dla wyliczenia wymogu kapitałowego wg formuły standardowej:

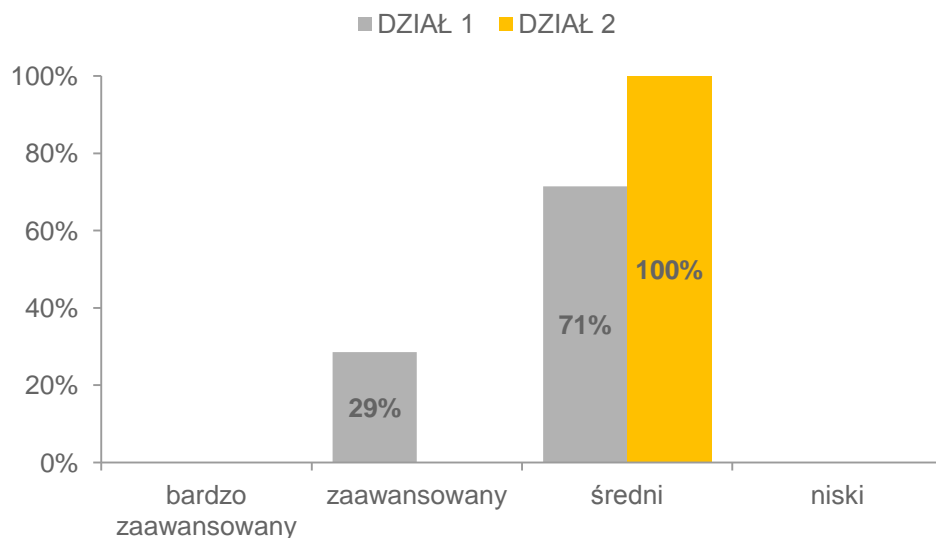
a) bardzo zaawansowany - wszystkie znane elementy formuły standardowej są wdrożone

b) zaawansowany - spełnione kluczowe wymogi Dyrektywy w zakresie Filaru I, pozostałe zakład jest w stanie spełnić w wymaganym horyzoncie czasowym (do 1 stycznia 2014)

c) średni - pełny proces wyliczeń nie jest jeszcze wdrożony, ale zakład przeprowadził wyliczenie QIS5 i posiada plan i środki zapewniające możliwość spełnienia wszystkich wymogów w wymaganym horyzoncie czasowym

d) niski - zakład nie przeprowadził wyliczenia próbnego (np. QIS5) i nie jest w stanie określić horyzontu czasowego, w którym będzie mógł spełnić wymogi Dyrektywy

Obecny stan przygotowania zakładu do wdrożenia wymogów w zakresie Filaru II w obszarze zarządzania ryzykiem w zakładzie



Jak oceniacie Państwo obecny stan przygotowania zakładu do wdrożenia wymogów Dyrektywy Wypłacalność II w zakresie Filaru II w obszarze zarządzania ryzykiem w zakładzie (system zarządzania, funkcje zarządzania ryzykiem, ORSA):

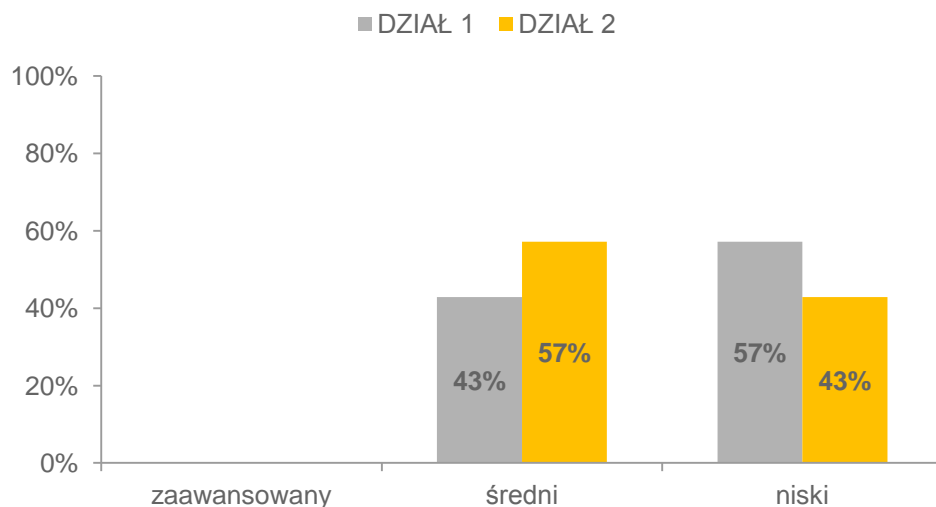
a) bardzo zaawansowany - wszystkie znane elementy są wdrożone

b) zaawansowany - wdrożone są kluczowe elementy systemu zarządzania ryzykiem tj.: funkcje zarządzania ryzykiem i ORSA oraz funkcja aktuarialna, kontroli wewnętrznej i audytu wewnętrznego, a zakład spełni wszystkie wymogi w wymaganym horyzoncie czasowym (do 1 stycznia 2014)

c) średni - niektóre z elementów systemu zarządzania ryzykiem są wdrożone, a zakład posiada plan i środki na spełnienie wymogów Dyrektywy w wymaganym horyzoncie czasowym (do 1 stycznia 2014)

d) niski - żadne elementy systemu zarządzania ryzykiem nie są wdrażane, a zakład nie posiada planu i środków na ich wdrożenie w wymaganym horyzoncie czasowym

Obecny stan przygotowania zakładu do wdrożenia wymogów w zakresie Filaru III



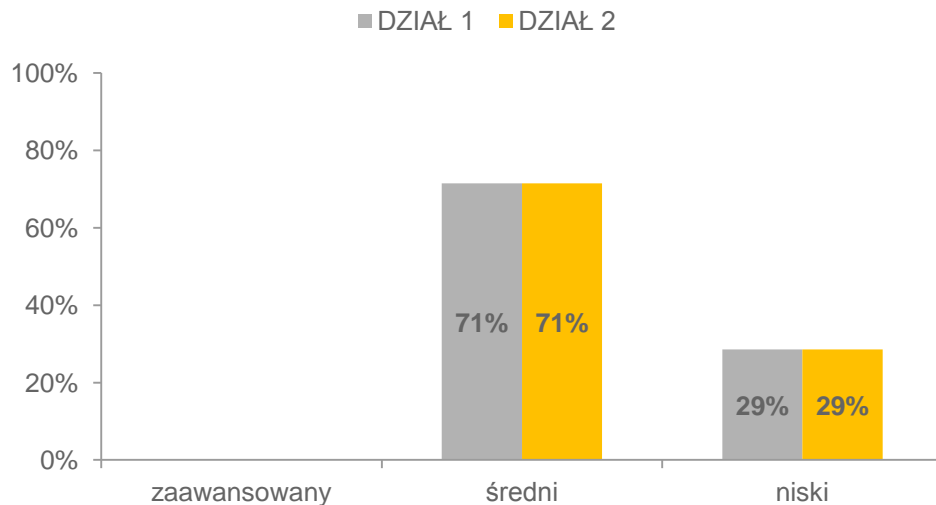
Jak oceniacie Państwo obecny stan przygotowania Państwa zakładu ubezpieczeń w zakresie Filaru III - QRTs, SFCR/RSR, Raport ORSA:

a) Zaawansowany - wszystkie raporty zostały przygotowane po próbnym wyliczeniu wymogu, proces zostanie w pełni wdrożony w wymaganym horyzoncie czasowym

b) Średni - raporty nie były jeszcze przygotowywane, ale zakład posiada plan wdrożenia procesu raportowania zgodnego z wymogami Dyrektywy

c) Niski - próbne raporty nie były przygotowywane i zakład nie posiada planu wdrożenia procesu raportowania zgodnego z wymogami Dyrektywy

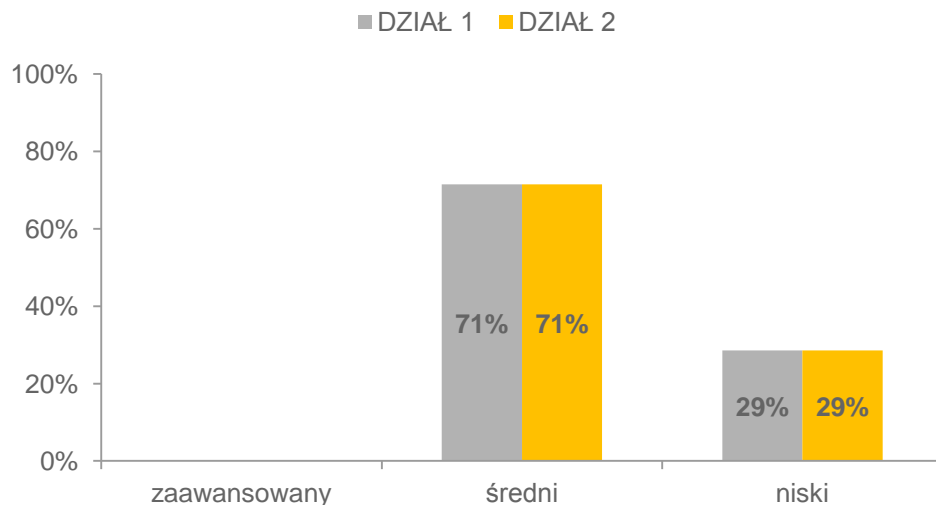
Stopień zrozumienia wymagań i wdrożenia procesu ORSA w zakładzie



Jak oceniacie Państwo swój stopień zrozumienia wymagań i wdrożenia procesu własnej oceny ryzyka (ORSA) w Państwa zakładzie ubezpieczeń:

- a) Zaawansowany - obecne wymogi związane z procesem są w pełni zrozumiałe, proces ORSA jest wdrażany w zakładzie, a wstępna wersja raportu ORSA już powstała
- b) Średni - koncepcja ORSA jest zrozumiała, proces własnej oceny ryzyka jeszcze nie powstał, ale zakład posiada plan jego wdrożenia
- c) Niski - koncepcja ORSA nie jest zrozumiała, istnieje duża potrzeba dodatkowych szkoleń i dokładnych wytycznych

Stopień przygotowania zakładu w zakresie metodologii, danych, narzędzi i procesów do wyznaczania BE rezerw



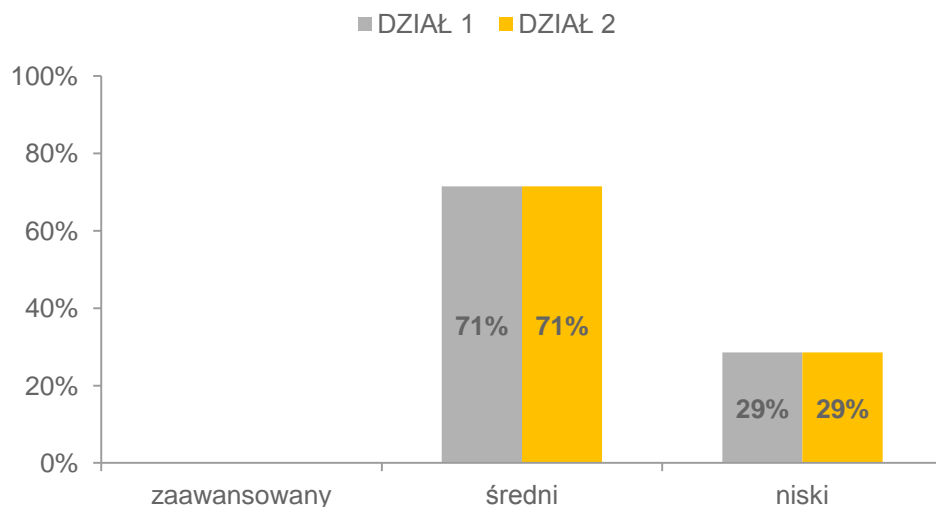
Jak oceniacie Państwo swój stopień przygotowania w zakresie metodologii, danych, narzędzi i procesów do wyznaczania najlepszego oszacowania rezerw:

a) Zaawansowany - wdrożona pełna metodologia i proces wyliczeń

b) Średni - zakład posiada niezbędne dane i narzędzia do kalkulacji, przeprowadził próbne wyliczenia

c) Niski - zakład nie posiada danych oraz narzędzi do wyznaczenia składników bilansu ekonomicznego, a metodologia ich wyznaczenia jest niejasna

Stopień przygotowania zakładu w zakresie metodologii, danych, narzędzi i procesów do wyznaczania wartości rynkowej aktywów



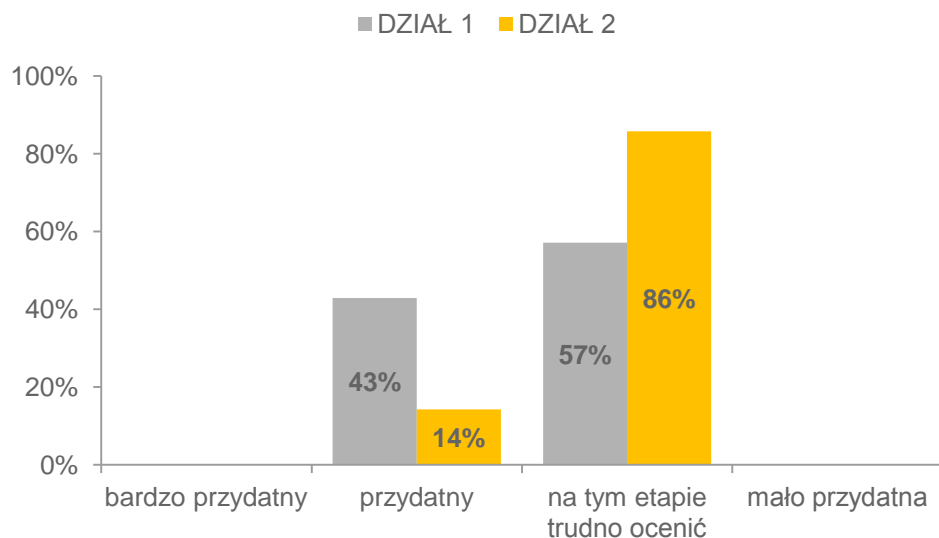
Jak oceniacie Państwo swój stopień przygotowania w zakresie metodologii, danych, narzędzi i procesów do wyznaczania wartości rynkowej aktywów:

a) Zaawansowany - wdrożona pełna metodologia i proces wyliczeń

b) Średni - zakład posiada niezbędne dane i narzędzia do kalkulacji, przeprowadził próbne wyliczenia

c) Niski - zakład nie posiada danych oraz narzędzi do wyznaczenia składników bilansu ekonomicznego, a metodologia ich wyznaczenia jest niejasna

Czy nowy system wypłacalności ma potencjalną przydatność w codziennym zarządzaniu zakładem



Czy nowy system wypłacalności uważacie Państwo głównie za wymóg regulacyjny, czy też dostrzegacie potencjalną przydatność w codziennym zarządzaniu zakładem ubezpieczeń:

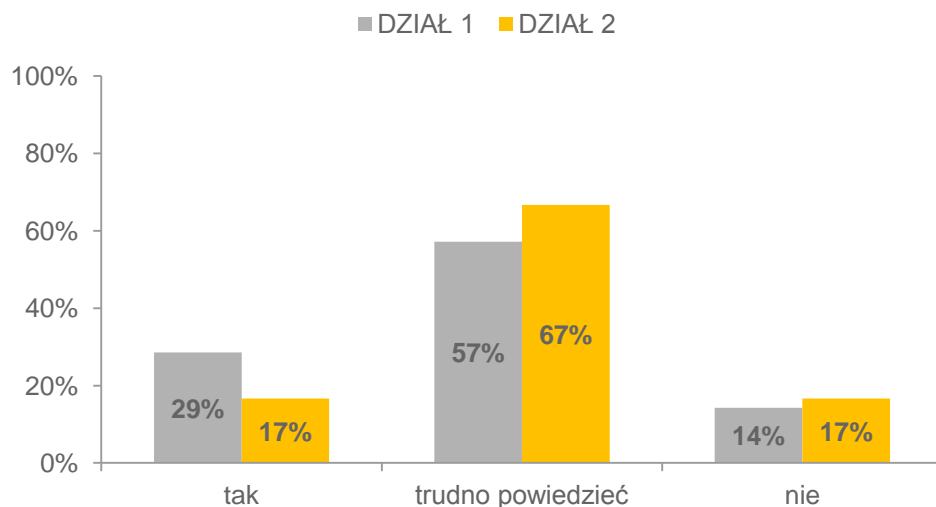
a) Bardzo przydatny - pozwoli na efektywniejsze zarządzanie zakładem ubezpieczeń oraz usystematyzuje obszar zarządzania ryzykiem w firmie

b) Przydatny - pozwoli na wykorzystanie niektórych jego elementów (np. ORSA) w lepszym zarządzaniu niektórymi obszarami

c) Na tym etapie trudno ocenić - pewne praktyki zostaną wypracowane dopiero po wdrożeniu przepisów

d) Mało przydatna - firma już posiada wystarczające procedury zarządzania ryzykiem

Czy wyniki kalkulacji nowych wymogów wypłacalności oraz pozycji 'bilansu ekonomicznego' wpłyną na strategie sprzedażowe zakładu

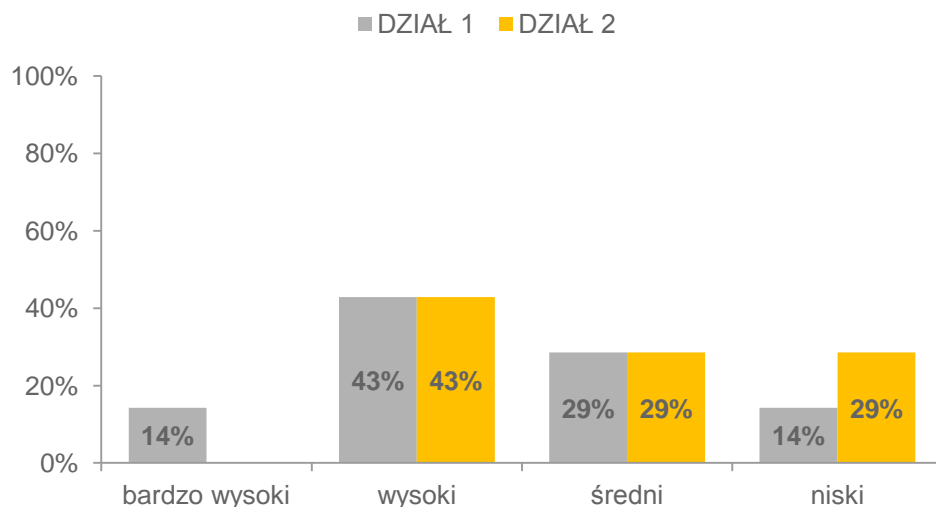


Czy wyniki kalkulacji nowych wymogów wypłacalności oraz pozycji 'bilansu ekonomicznego' wpłyną na strategie sprzedażowe Państwa zakładu ubezpieczeń*:

- a) Tak, strategia sprzedażowa będzie brała pod uwagę wyniki wypłacalności w nowym reżimie
- b) Trudno powiedzieć, pozycja wypłacalności zakładu nie jest najważniejszym czynnikiem strategii sprzedażowej zakładu
- c) Nie, nowy reżim wypłacalności nie będzie miał wpływu na naszą strategię sprzedażową

*jeden zakład ubezpieczeń z Działu 2 nie udzielił odpowiedzi na to pytanie

Poziom przygotowania pracowników zakładu do wdrożenia wymagań w zakresie systemu zarządzania (Filar II)



Jak oceniacie Państwo poziom przygotowania pracowników zakładu ubezpieczeń do spełnienia wymogów Dyrektywy w obszarze funkcji określonych w ramach systemu zarządzania (Filar II), tzn. funkcji zarządzania ryzykiem, aktuarialnej, kontroli wewnętrznej i audytu wewnętrznego:

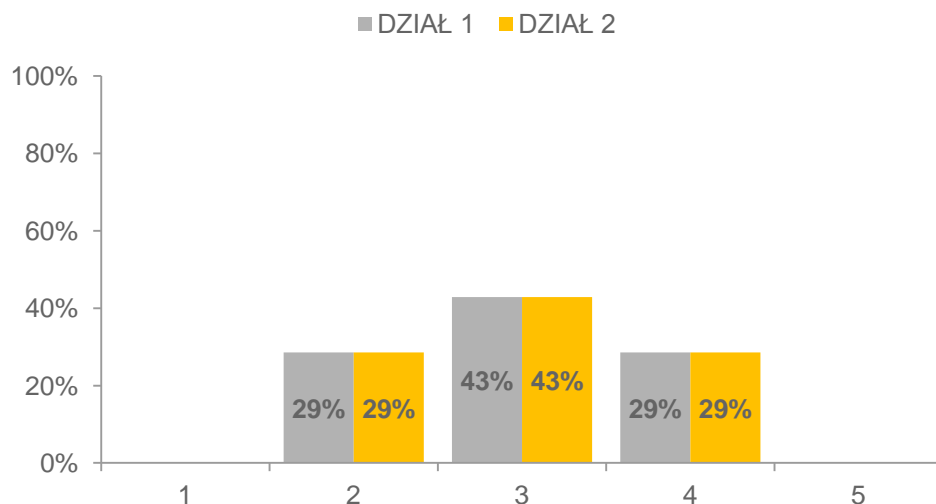
a) bardzo wysoki: zespół jest w pełni przygotowany

b) wysoki: zespół jest przygotowany do pełnienia wymienionych funkcji, a pewne braki w zasobach zostaną wkrótce uzupełnione

c) średni: obecny zespół nie posiada pełnych kwalifikacji, ale zakład posiada plan uzupełnienia ewentualnych braków wiedzy i zasobów

d) niski: brak wykwalifikowanych pracowników i istotne trudności z uzupełnieniem wiedzy i zasobów ludzkich

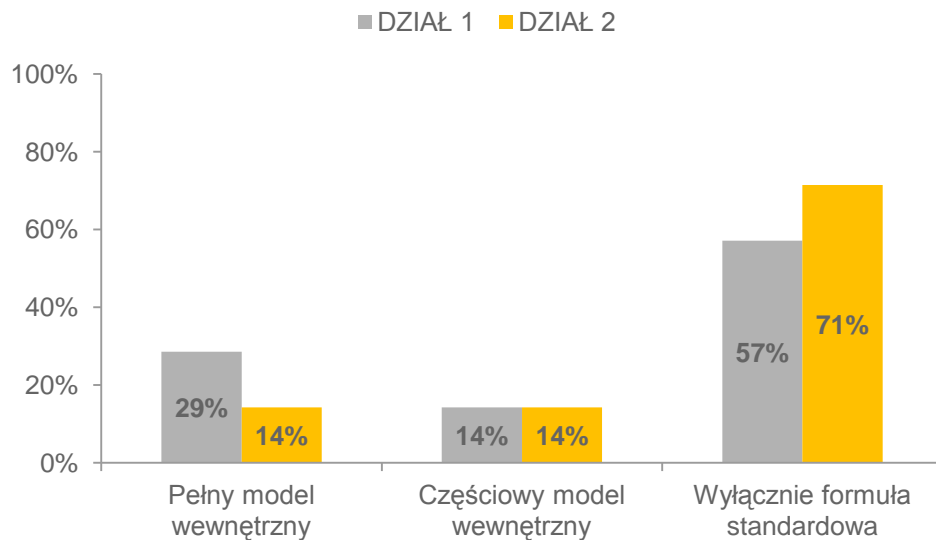
Poziom dostępności danych odpowiedniej jakości, niezbędnych do wdrożenia wymogów (1 - niedostępne, 5 - w pełni dostępne)



Jak oceniacie Państwo poziom dostępności danych odpowiedniej jakości, niezbędnych do wdrożenia wymogów Dyrektywy? (skala punktowa 1-5, gdzie 1-dane są niedostępne, 5-dane są w pełni dostępne):

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

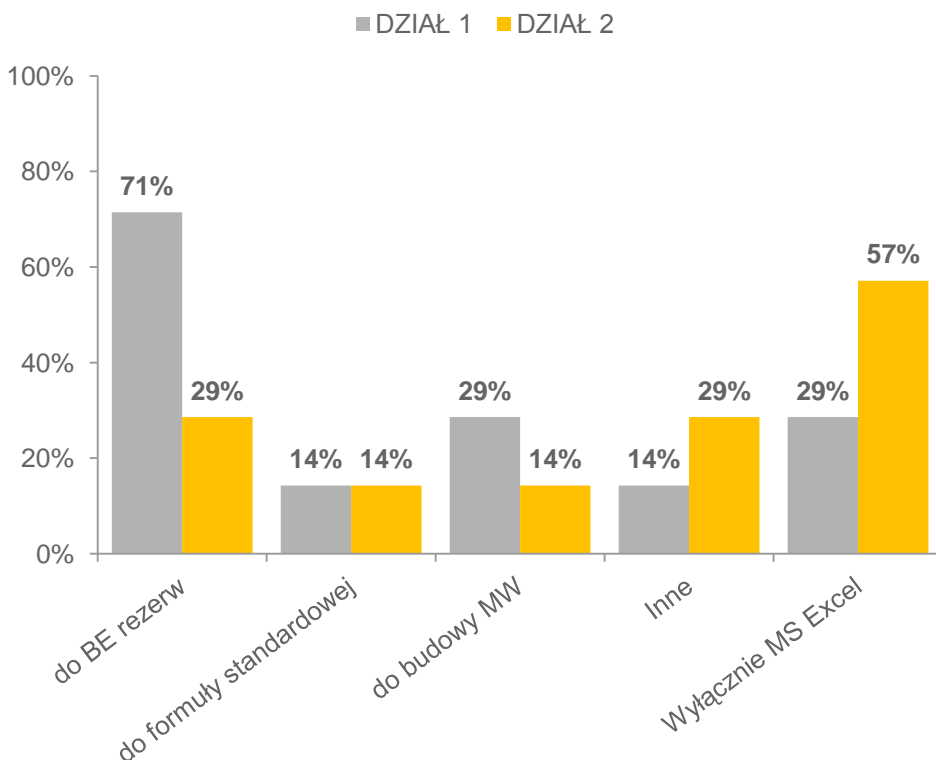
Metoda kalkulacji wymogu kapitałowego w systemie Wypłacalność II



Czy do kalkulacji wymogu kapitałowego w systemie Wypłacalność II planują Państwo wykorzystanie modelu wewnętrznego (bądź częściowego modelu wewnętrznego):

- a) Tak, pełnego modelu wewnętrznego
- b) Tak, częściowego modelu wewnętrznego
- c) Nie, zamierzamy używać wyłącznie formuły standardowej

Specjalistyczne narzędzia informatyczne używane przez zakład do wyliczeń związanych z Solvency II



Jakich narzędzi informatycznych używacie Państwo do wyliczeń związanych z Solvency 2 (można wybrać kilka odpowiedzi):

a) Oprogramowanie aktuarialne (np. Prophet, Moses, ResQ) do wyliczania najlepszego oszacowania rezerw

b) Specjalistyczne oprogramowanie do formuły standardowej

c) Oprogramowanie aktuarialne (np. Prophet, Moses, Igloo) do budowy modeli wewnętrznych

d) Inne specjalistyczne programy

e) Obecnie nie używamy innego oprogramowania niż MS Excel

Największe trudności (uszeregowane pod względem częstości występowania danej trudności)

Jakie największe trudności napotkali Państwo podczas procesu wdrażania Dyrektywy Wyłatalność II*:

- ▶ Brak wyrazistych i stałych norm według których Wyłatalność II będzie funkcjonowała (10 zakładów wskazało problem)
- ▶ Niewystarczający kapitał ludzki, który Spółka mogłaby przeznaczyć na wdrożenie projektu Wyłatalność II (4)
- ▶ Duże wymogi dla systemów baz danych i systemów informatycznych oraz brak odpowiednich narzędzi informatycznych (4)
- ▶ Konieczność przeszkolenia pracowników (2)
- ▶ Brak podręcznika dotyczącego wdrożenia Dyrektywy zaakceptowanego przez Nadzór (2)
- ▶ Wdrożenie własnej oceny ryzyka i wyłatalności (1)
- ▶ Brak implementacji Dyrektywy SII do lokalnego prawa (Ustawa o działalności ubezpieczeniowej nie została jeszcze zmieniona) (1)
- ▶ Inne trudności dotyczące przede wszystkim filara I:
 - wycena wybranych typów aktywów i zobowiązań zgodnie z art. 75 dyrektywy Wyłatalność II z powodu braku odpowiednich rynkowych danych (1)
 - konieczność budowy modeli prognostycznych opartych na perspektywie kohortowej dla lat wystawienia polisy (1)
 - uwzględnienie czynnika inflacji ubezpieczeniowej (1)
 - metodologia wyceny rezerw rentowych według najlepszego oszacowania (1)

* 3 zakłady ubezpieczeń nie podały żadnych trudności napotkanych podczas procesu wdrażania Dyrektywy Wyłatalność II

Dlaczego formuła standardowa, kluczowe wyzwania

Dlaczego formuła standardowa

Dlaczego formuła standardowa?

Spełnienie wymogów regulacyjnych przez spółki niezmierzające do wprowadzenia modelu wewnętrznego

W przypadku grup i spółek zamierzających wprowadzić model wewnętrzny:

- ▶ Wsparcie procesu IMAP (wymaganie minimalne w fazie aplikacyjnej, część regulatorów prawdopodobnie będzie wymagać jej też później)
- ▶ Przygotowanie rozwiązania zastępczego w razie braku (pełnej) akceptacji modelu wewnętrznego
- ▶ Wypełnienie wymagań kalkulacji grupowego SCR Solvency II w przypadku małych niekorzystających z modelu wewnętrznego podmiotów w EOG oraz podmiotów z spoza EOG

Formuła standardowa może być istotna również w przypadku podmiotów planujących używać model wewnętrznego, gdyż w początkowej fazie będzie ona punktem odniesienia dla regulatora

Art. 112 Dyrektywy: po otrzymaniu zgody nadzoru na używanie modelu wewnętrznego, zakładu ubezpieczeniowe mogą, zostać zobowiązane do dostarczenia nadzorowi SCR obliczanego zgodnie z formułą standardową.

Art. 203 IM1: we wniosku o możliwość używania modelu wewnętrznego do kalkulacji SCR przedsiębiorstwa powinny podać SCR obliczone zarówno przy użyciu MW jak i formuły standardowej

W przypadku kalkulacji marginesu ryzyka w rezerwach technicznych może zaistnieć potrzeba zastosowania formuły standardowej kiedy model wewnętrzny nie jest przystosowany do kalkulacji SCR na odpowiednie momenty w przyszłości

Art.33 TP20: jeżeli spółka oblicza SCR w oparciu o zatwierdzony MW oraz model jest przystosowany do kalkulacji SCR na odpowiednie momenty w przyszłości wtedy model wewnętrzny powinien być użyty do kalkulacji SCR(t) na potrzeby kalkulacji marginesu ryzyka w rezerwach technicznych

Formuła standardowa - kluczowe wyzwania

Kluczowe wyzwania

Rozpisanie formuły standardowej na szczegółowe kroki obliczeniowe na podstawie aktów poziomu 1, 2 i QRT

Ustalenie zakresu obowiązków i odpowiedzialności poszczególnych osób, działów, jednostek organizacyjnych, wyznaczenie osoby/działu koordynującego

Zaprojektowanie i wdrożenie wszystkich potrzebnych metodologii i modeli np. modele wyceny aktywów, najlepszego oszacowania rezerw, marginesu ryzyka

Opracowanie i wdrożenia formalnego procesu wyliczeń i dostosowanie go do procesu raportowania w tym procesu zapewnienia odpowiedniej jakości danych

Wybór i wdrożenie odpowiednich narzędzi IT zapewniających efektywny i spójny proces wyliczeń i agregacji wyników formuły standardowej



Podsumowanie wersji roboczej Aktu Wykonawczego Poziomu II

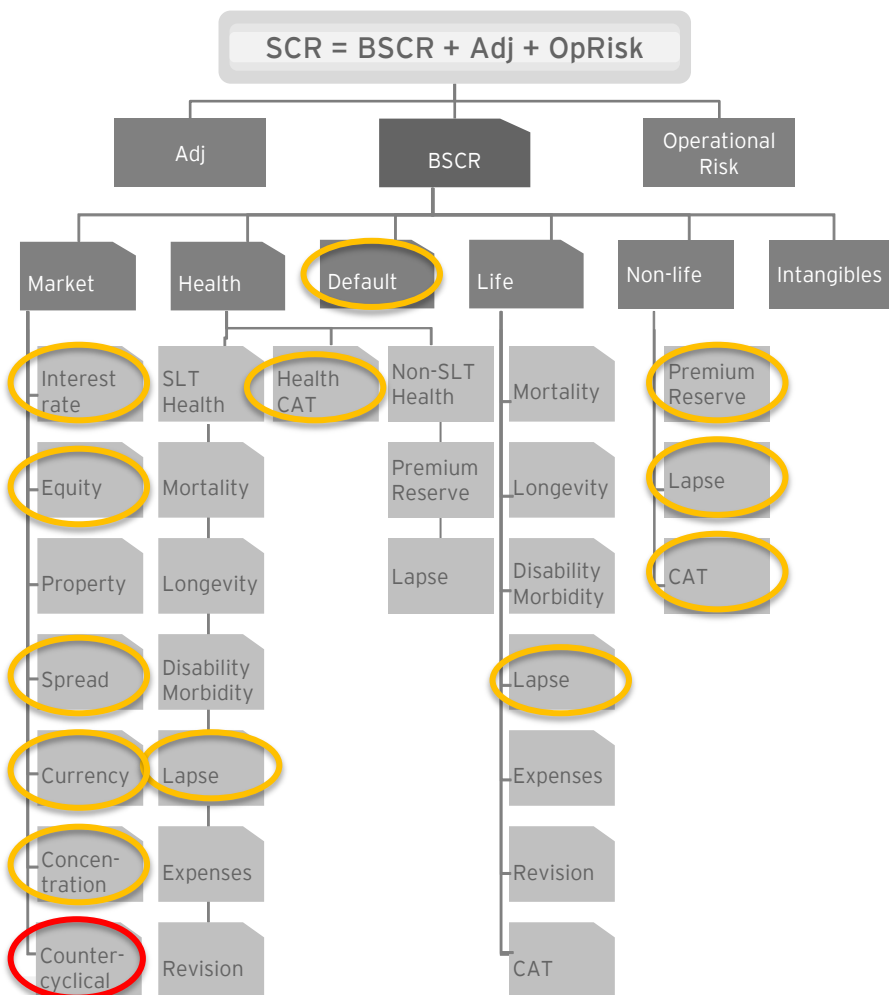
Agenda

Część II – Podsumowanie wersji roboczych Aktu Wykonawczego Poziomu 2

- ▶ Struktura SCR wg formuły standardowej
- ▶ QIS 5 vs. Akt Poziomu 2
 - ▶ Moduł ryzyka rynkowego
 - ▶ Moduł ryzyka niewykonania zobowiązania przez kontrahenta
 - ▶ Moduł ubezpieczeń majątkowych
 - ▶ Inne



Struktura SCR według formuły standardowej w Akcie Poziomu 2



Najważniejsze zmiany wprowadzone przez Akt Poziomu 2

Moduł ryzyka rynkowego

- Ryzyko premii antycyklicznej (nowy moduł, szok 100%) vs ryzyko zmniejszenia premii za niepłynność (65% w QIS5)
- Ryzyko cen akcji - wprowadzono wzór dla symetrycznego mechanizmu dostosowania, tak aby odzwierciedlał zwiększone ryzyko spadku przy hossie
- Ryzyko spreadu kredytowego - ponowna kalibracja i wprowadzenie szoku na 'matching premium' ('matching adjustment')

Moduł ryzyka ubezpieczeń na życie

- Ryzyko ubezpieczeń na życie - szok masowej rezygnacji z umów wynosi teraz 40% (w QIS 5 wynosił 30%)
- Brak innych zmian

Moduł ryzyka ubezpieczeń majątkowych

- Istotne zmiany w strukturze ryzyka katastroficznego
- Ryzyko rezygnacji z umów - jeden scenariusz
- Istotne zmiany w formule dla ryzyka składki

Moduł ryzyka niewykonania zobowiązania przez kontrahenta

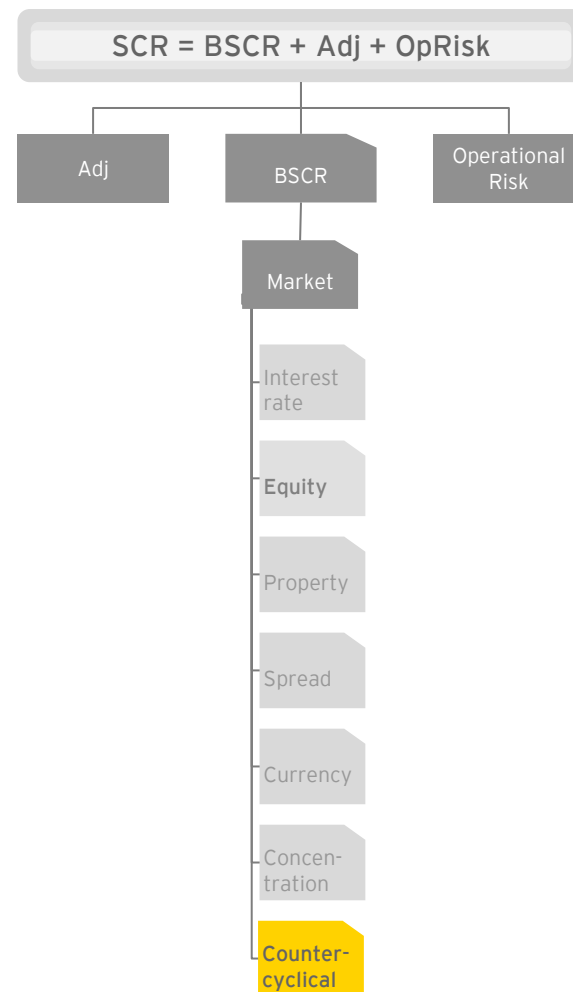
- Bardziej szczegółowe określenie definicji ekspozycji typu 2
- Zmiana parametrów we wzorze dla szoku typu 1

dostosowanie z tytułu zdolności RTU i podatków odroczonych do pokrywania strat

QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ryzyka rynkowego

Ryzyko premii antycyklicznej

- ▶ Premia antycykliczna powinna wynosić zero dla wszystkich aktywów z ustalonym terminem zapadalności, z wyjątkiem okresów trudnej sytuacji na rynkach finansowych, wskazanych przez EIOPA
- ▶ (Akt Poziomu 2 Art. 173 IPR1) Wymóg kapitałowy dla ryzyka premii antycyklicznej powinien być równy utracie podstawowych środków własnych w wyniku natychmiastowego spadku premii antycyklicznej o 100%
- ▶ 100% szok dla ryzyka premii antycyklicznej zastępuje 65% szok dla ryzyka zmniejszenia premii za niepłynność
- ▶ Premia antycykliczna nie powinna być stosowana do zobowiązań ubezpieczeniowych i reasekuracyjnych, jeżeli stopa procentowa wolna od ryzyka użyta do wyliczenia najlepszego oszacowania tych zobowiązań zawiera 'matching premium'
- ▶ Współczynnik korelacji z innymi ryzykami wynosi 0%



QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ryzyka rynkowego

Ryzyko cen akcji (Akt Poziomu 2 Art.149 ER1)

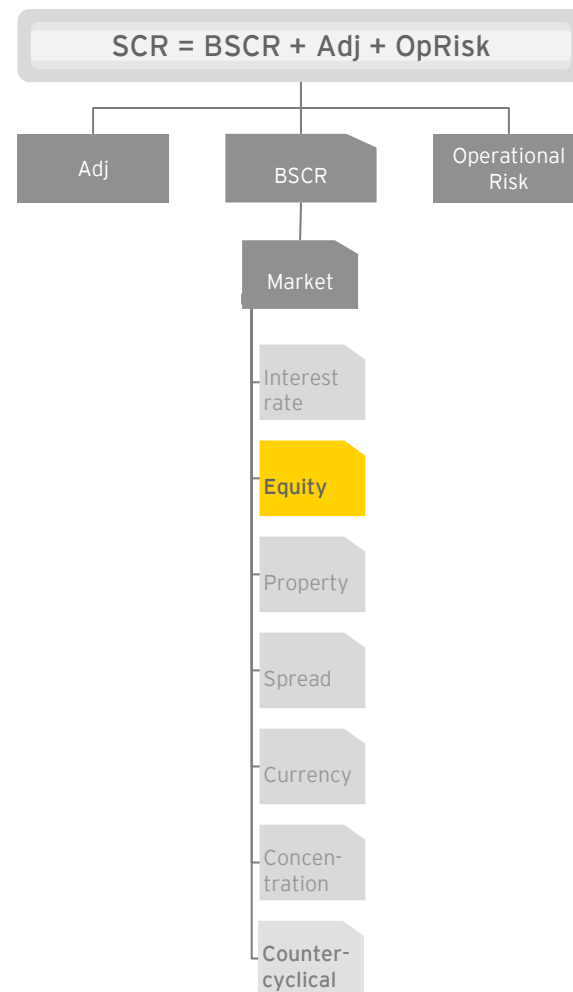
Symetryczny mechanizm dostosowania

- ▶ Symetryczny mechanizm dostosowania - narzędzie antycykliczne w stosunku do ryzyka wynikającego ze zmian poziomu cen akcji
- ▶ W QIS5 brak formuły na symetryczny mechanizm dostosowania - ustalony na poziomie -9%
- ▶ Formuła przedstawiona w Akcie Poziomu 2:
$$SA = \frac{1}{2} * ((CI - AI) / AI - 8\%)$$

CI - obecny poziom indeksu
AI - średnia ważona dziennych poziomów indeksu w okresie ostatnich 36 miesięcy
- ▶ EIOPA jest odpowiedzialna za wybór rodzaj indeksu
- ▶ Symetryczny mechanizm dostosowania powinien zawierać się w przedziale <-10%;10%>
- ▶ Na bazie indeksu MSCI Europe Index dla 2011 roku SA wyniosłby -2%

Inne zmiany

- ▶ Aktywa, w stosunku do których nie było możliwe zastosowanie podejścia 'look-through' szokowane są tak jak akcje typu 2 (49%) - w QIS 5 szok taki jak dla akcji typu 1 (39%), jeżeli aktywa pochodziły z krajów EEA lub OECD



QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ryzyka rynkowego

Ryzyko spreadu kredytowego

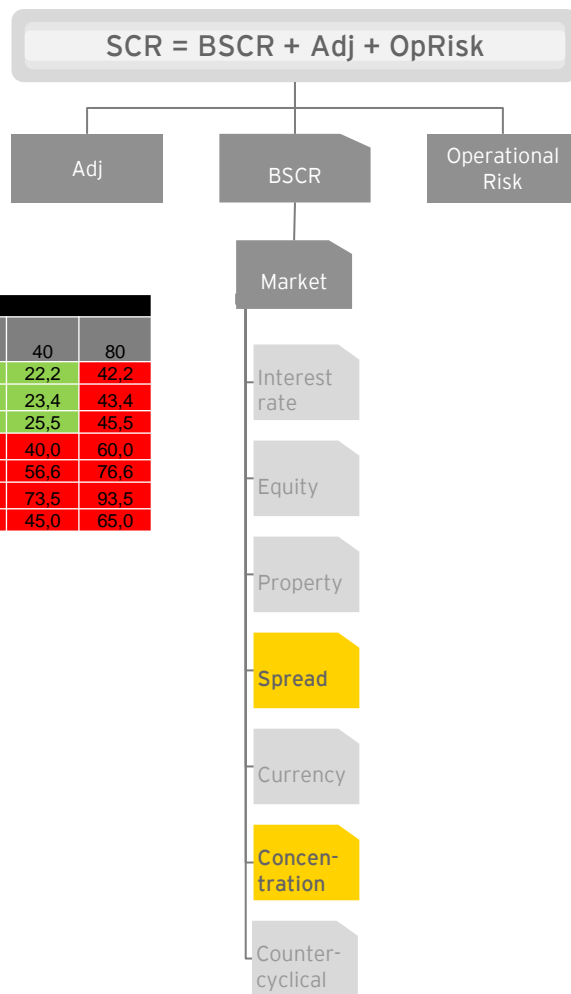
- Aktualizacja kalibracji szoków w przypadku obligacji:
 - Brak zmian gdy termin zapadalności <5 lat
 - Niższe szoki dla obligacji ze średnim terminem zapadalności (5-14 lat) bez względu na rating
 - Wyższe szoki dla obligacji z niskim ratingiem i długim terminem zapadalności

Obligacje korporacyjne – zmiana szoków L2 vs QIS5																
Credit rating	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	30	40	80
AAA	0,9	1,8	3,6	5,0	6,0	7,0	8,2	9,2	10,2	11,2	12,2	13,2	14,2	17,2	22,2	42,2
AA	1,1	2,2	4,4	6,3	7,9	9,5	9,4	10,4	11,4	12,4	13,4	14,4	15,4	18,4	23,4	43,4
A	1,4	2,8	5,6	7,7	9,1	10,5	11,5	12,5	13,5	14,5	15,5	16,5	17,5	20,5	25,5	45,5
BBB	2,5	5	10	14,0	17,0	20,0	22,0	24,0	26,0	28,0	30,0	31,0	32,0	35,0	40,0	60,0
BB	4,5	9	18	25,0	30,0	35,1	38,7	42,3	44,6	45,6	46,6	47,6	48,6	51,6	56,6	76,6
B or lower	7,5	15	30	41,7	50,1	58,5	59,5	60,5	61,5	62,5	63,5	64,5	65,5	68,5	73,5	93,5
Unrated	3	6	12	16,7	20,0	23,4	25,7	28,0	30,4	32,7	35,0	36,0	37,0	40,0	45,0	65,0

- Wprowadzenie szoku na 'matching premium' ('matching adjustment') (Akt Poziomu 2 Art. 163bis)
- W dyrektywie Omnibus II - nowy rodzaj mechanizmu dostosowania dla ryzyka spreadu

Ryzyko koncentracji aktywów

- Brak istotnych zmian w tym module
- Wymagane są dodatkowe warunki, aby wyłączyć kontrahentów takich jak ubezpieczyciele czy reasekuratorzy będący w tej samej grupie (z siedzibą w UE, podlegający takim samym ocenom ryzyka, miarom i kontrolom procedur jak ubezpieczycieli (Akt Poziomu 2 Art. 167 CO3))
- Dla kontrahentów będących zakładami ubezpieczeń lub reasekuracji bez oceny jakości kredytowej zmianie uległy czynniki ryzyka przydzielane w oparciu o współczynniki wypłacalności



QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ryzyka niewykonania zobowiązania przez kontrahenta

Prawdopodobieństwo upadłości ('PD') (Akt Poziomu 2 Art. 178 CDR6)

- ▶ PD przyporządkowane odpowiednim ocenom jakości kredytowej uległy zmianie dla ocen 5 i 6 (w QIS5 odpowiednio 6.04%, 30.41%, w P2 4.175% w obu przypadkach)
- ▶ W przypadku kontrahentów bez oceny kredytowej, którzy są ubezpieczycielami lub reasekuratorami zmianie uległy PD określone na podstawie współczynnika wypłacalności (środki własne/SCR)

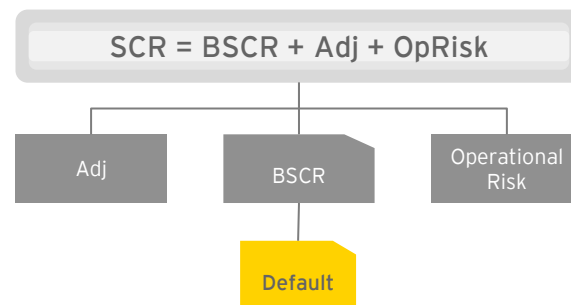
Wzór na SCR (Akt Poziomu 2 Art. 179 CDR7)

- ▶ Wzór dla ekspozycji Typu 1 zmienił się nieznacznie

QIS5	Akt Poziomu 2
$SCR_{def,1} = 3 \cdot \sigma$, gdy $\sigma \leq 5\% \sum_i LGD_i$	$SCR_{def,1} = 3 \cdot \sigma$, gdy $\sigma \leq 7.05\% \sum_i LGD_i$
$SCR_{def,1} = \min(\sum_i LGD_i, 5\sigma)$ w p.p.	$SCR_{def,1} = 5 \cdot \sigma$, gdy $7.05\% \sum_i LGD_i < \sigma < 20\% \sum_i LGD_i$
	$SCR_{def,1} = \sum_i LGD_i$ w p.p.

Pożyczki hipoteczne (Akt Poziomu 2 Art. 174 CDR1)

- ▶ Pożyczki zabezpieczone hipotecznie, które spełniają wymagania określone w Art. 174 („retail loans to natural persons or SMEs secured by mortgages on residential properties”), zostały wprost zaliczone do ekspozycji Typu 2
- ▶ LGD dla kredytów hipotecznych został określony jako:
 $\max(\text{Pożyczka} - 80\% \cdot \text{Hipoteka}; 0)$
- ▶ Inne pożyczki uwzględnione w podmodule ryzyka spreadu kredytowego



QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Ryzyko rezygnacji z umów

Moduł ryzyka ubezpieczeń na życie

- ▶ Jedyną znaczącą różnicą w porównaniu do QIS 5 jest zmiana parametru dla ryzyka masowych rezygnacji
- ▶ Jeden scenariusz masowych rezygnacji, w którym uwzględnione jest:
 - ▶ Wypowiedzenie 40% umów ubezpieczenia, których zerwanie powoduje zwiększenie rezerwy techniczno-ubezpieczeniowej
 - ▶ „where reinsurance contracts cover insurance or reinsurance contracts that will be written in the future, the decrease of 40 % of the number of those future insurance or reinsurance contracts used in the calculation of technical provisions”.

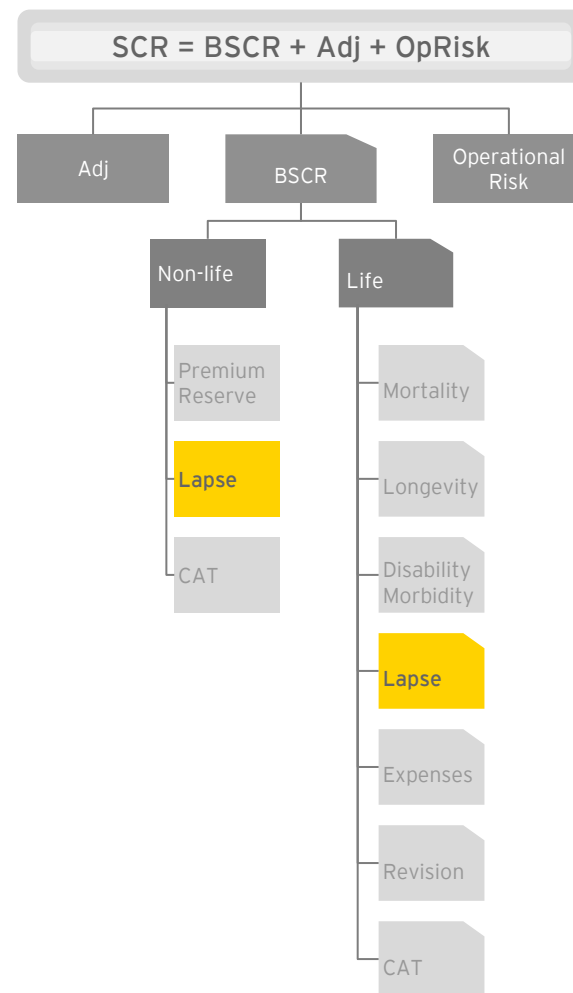
Moduł ryzyka ubezpieczeń majątkowych

- ▶ Trzy scenariusze zostały zastąpione przez scenariusz szokowy (QIS 5 SCR 9.3 vs Level 2 Article 85 NLUR5)

SCR for the non-life lapse risk shall be equal to the loss in basic OF resulting from **the combination** of the following:

- ▶ (a) the discontinuance of 40 % of the insurance policies for which discontinuance **would result in an increase of technical provisions** without the risk margin;
- ▶ (b) **where reinsurance contracts cover insurance or reinsurance contracts** that will be written in the future, the decrease of 40 % of the number of those future insurance or reinsurance contracts used in the calculation of technical provisions.

The stresses referred to in points (a) and (b) shall apply uniformly to all insurance and reinsurance contracts concerned. In relation to reinsurance contracts the stress referred to in point (a) shall apply to the underlying insurance contracts.



QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ubezpieczeń majątkowych

Podmoduł ryzyka składki i rezerw

Ryzyko składki i rezerw

$$SCR_{nl \text{ premium and reserve}} = 3 \sigma_{nl} \cdot V_{nl}$$

Miara ryzyka składki i rezerw

$$\sigma_{nl} = \frac{1}{V_{nl}} \cdot \sqrt{\sum_{s,t} CorrS_{(s,t)} \cdot \sigma_s \cdot V_s \cdot \sigma_t \cdot V_t}$$

Odchylenie standardowe ryzyka składki i rezerwy dla każdego segmentu s

$$\sigma_s = \frac{\sqrt{\sigma_{(prem,s)}^2 \cdot V_{(prem,s)}^2 + \sigma_{(prem,s)} \cdot V_{(prem,s)} \cdot \sigma_{(res,s)} \cdot V_{(res,s)} + \sigma_{(res,s)}^2 \cdot V_{(res,s)}^2}}{V_{(prem,s)} + V_{(res,s)}}$$

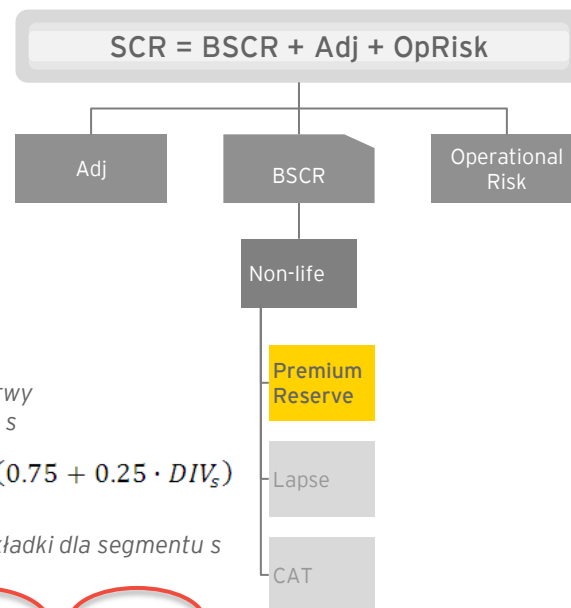
$$V_{nl} = \sqrt{\sum_{s,t} CorrS_{(s,t)} \cdot V_s \cdot V_t}$$

Miara ryzyka składki i rezerwy dla segmentu s

$$V_s = (V_{(prem,s)} + V_{(res,s)}) \cdot (0.75 + 0.25 \cdot DIV_s)$$

Miara ryzyka składki dla segmentu s

$$V_{(prem,s)} = P_s + FP_{(existing,s)} + FP_{(future,s)}$$



$\sigma_{(prem,s)}$ Odchylenie standardowe ryzyka składki dla segmentu s, po uwzględnieniu korekty z tytułu reasekuracji nieproporcjonalnej (uproszczone podejście z Aktu Poziomu 2) dla segmentu s, NP_s

$\sigma_{(res,s)}$ Odchylenie standardowe ryzyka rezerw dla segmentu s

$CorrS_{(s,t)}$ Macierz agregacji pomiędzy segmentami

DIV_s Współczynnik Herfindahla dywersyfikacji składki i rezerw dla każdego segmentu

P_s Szacowana składka zarobiona w segmencie s w ciągu kolejnych 12 miesięcy

$FP_{(existing,s)}$ Zdyskontowana wartość oczekiwana składki zarobionej w segmencie s z istniejących kontraktów po okresie kolejnych 12 miesięcy

$FP_{(future,s)}$ Zdyskontowana wartość oczekiwana składki zarobionej w segmencie s z przyszłych kontraktów, rozpoczynających się w okresie kolejnych 12 miesięcy, bez składek zarobionych przez kolejne 12 miesięcy

$V_{(res,s)}$ Miara ryzyka rezerw dla segmentu s (wielkość najlepszego oszacowania rezerw na niewypłacone odszkodowania i świadczenia dla każdego segmentu s)

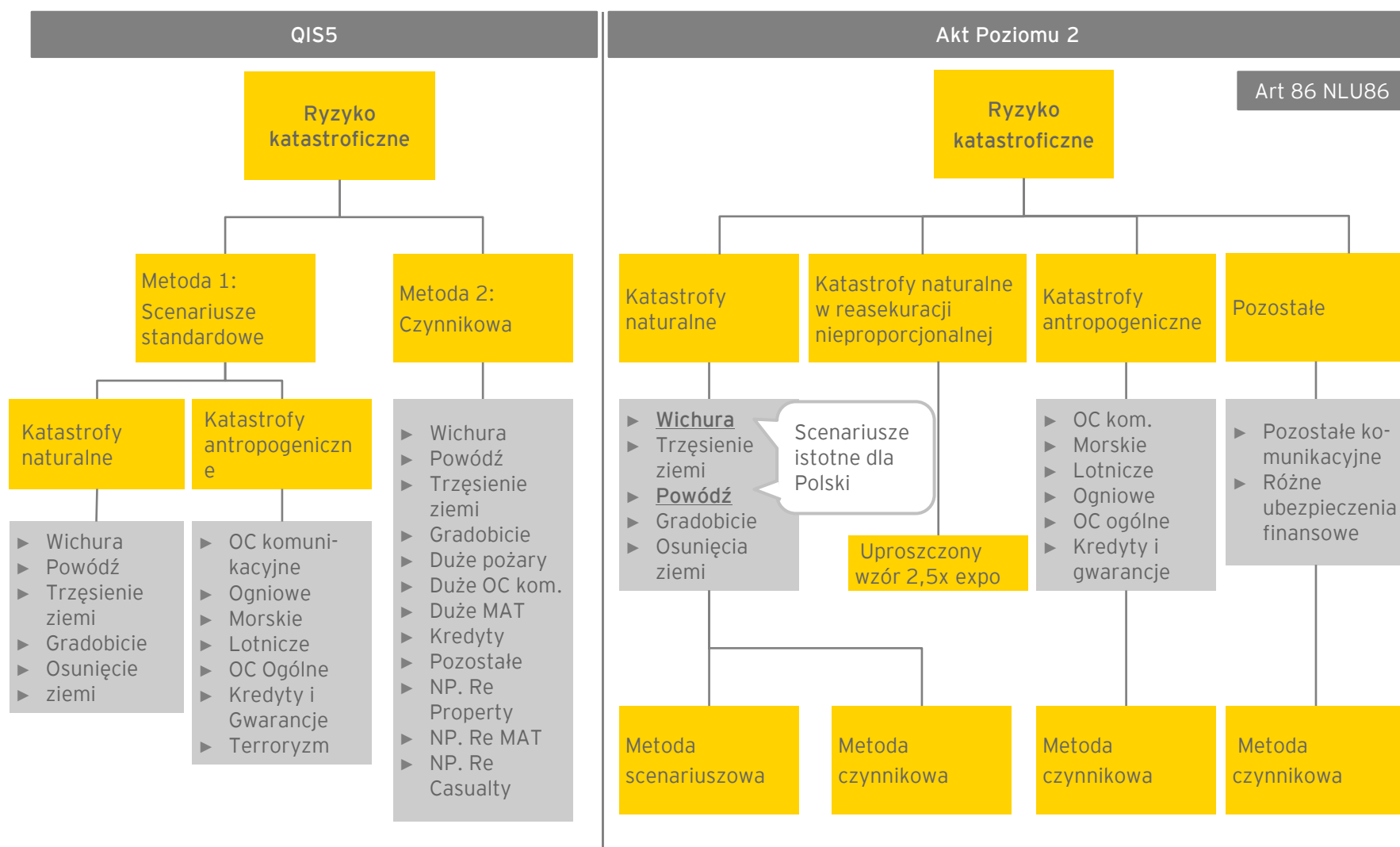
QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ubezpieczeń majątkowych

Zmiany parametrów sigma

Współczynnik zmienności QIS5 oraz L2 (Luty 2011)			Akt Poziomu 2 (Październik 2011)		Rekomendacje JWG (Joint Working Group) (Grudzień 2011)	
Linia Biznesu	Ryzyko składki (net to od reasekuracji)	Ryzyko rezerw (net to od reasekuracji)	Ryzyko składki (netto od reasekuracji)	Ryzyko rezerw (netto od reasekuracji)	Ryzyko składki (netto od reasekuracji)	Ryzyko rezerw (netto od reasekuracji)
OC komunikacyjne wraz z czynną reas. Proporcjonalną	10%	9.5%	10%	9%	9.6%	8.9%
Ub. komunikacyjne pozostałe wraz z czynną reas. Pproporcjonalną	7%	10%	8%	8%	8.2%	8%
Morskie lotnicze i transportowe (MAT) wraz z czynną reas, prop.	17%	14%	15%	11%	14.9%	11%
Ub. Od ognia i innych szkód wraz z czynną reas. prop.	10%	11%	8%	10%	8.2%	10.2%
Odpowiedzialność cywilna wraz z czynną reas. prop.	15%	11%	14%	11%	13.9%	11%
Kredyty i gwarancje wraz z czynną reas. prop.	21.5%	19%	12%	19%	11.7%	
Ochrona prawna wraz z czynną reas. prop.	6.5%	9%	7%	12%	6.5%	12.3%
Świadczenie pomocy (Assistance) wraz z czynną reas. prop.	5%	11%	9%	20%	9.3%	
Pozostałe ub. majątkowe wraz z czynną reas. Prop.	13%	15%	13%	20%	12.8%	20%
Reas. nieproporcjonalna- OC	17%	20%	17%	20%		
Reas. Nieproporcjonalna - MAT	16%	20%	17%	20%		
Reas. Nieproporcjonalne - mienie	17.5%	20%	17%	20%		

QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ubezpieczeń majątkowych

Podmoduł ryzyka katastroficznego (1/2)



QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ubezpieczeń majątkowych

Podmoduł ryzyka katastroficznego (2/2)

Ryzyko katastroficzne

► Zmiany strukturalne

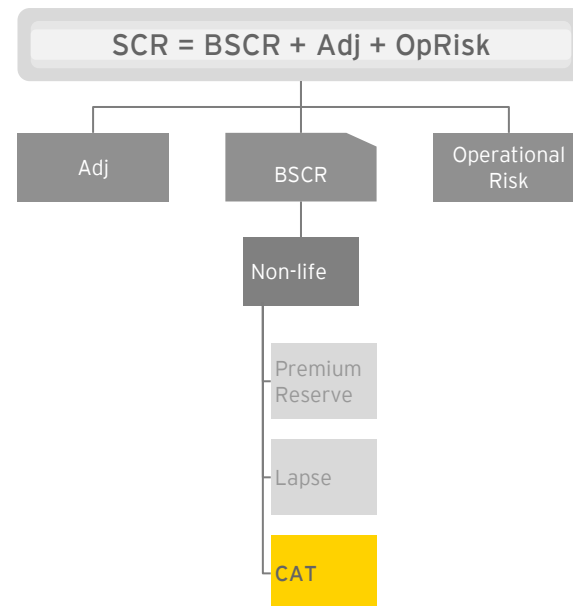
- Powstały nowe pod-moduły ryzyka katastroficznego dla reasekuracji nieproporcjonalnej oraz dla pozostałych ryzyk katastroficznym, co powoduje, że wymóg kapitałowy dla tych dwóch klas jest agregowany oddzielnie. Poprzednio, byłyby one zagregowane na poziomie zagrożenia, a następnie należało uwzględnić wskaźniki korelacji podane przez EIOPA (Akt Poziomu 2 Art. 86 NLUR6).
- 'Metoda 1' i 'Metoda 2' z QIS 5 są teraz agregowane na poziomie zagrożenia, a nie jak wcześniej, na poziomie całkowitego ryzyka katastroficznego. W konsekwencji, ekspozycje spoza EEA są teraz bezpośrednio narażone na te same zagrożenia co ekspozycje z EEA

► Zmiany parametrów

- Dla Polski istotne ryzyka naturalne to **ryzyko wichury** oraz **ryzyko powodzi**.
- Na poziomie obliczeń dla konkretnego kraju zmiana uległ współczynnik ryzyka powodzi dla Polski, który wg QIS5 był równy 0,3%, natomiast zgodnie z Aktem Poziomu 2 wynosi on 0,16%.
- Analogiczny współczynnik dla ryzyka wichury nie uległ zmianie i jest równy 0,04%

► Uproszczenie scenariuszy

- Scenariusze katastrof spowodowanych przez człowieka (antropogeniczne) zostały uproszczone, w szczególności komunikacyjne, ogniowe i morskie. (Akt Poziomu 2 Art. 95-102)



QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ubezpieczeń majątkowych

Ryzyko katastrof spowodowanych przez człowieka

Zmiany w strukturze

- ▶ Osobny podmoduł ryzyka terrorystycznego został usunięty
- ▶ W Akcie Poziomu 2 nieprecyzyjnie sformułowano sposób ujęcia reasekuracji w wyliczeniu wymogu. Zamierzenie jest takie, aby straty na poziomie poszczególnych ryzyk wyznaczać w wartościach brutto, natomiast wymóg kapitałowy obliczać po uwzględnieniu programów reasekuracyjnych

OC komunikacyjne - zmieniony scenariusz

$$L_{motor} = \max(6\,000\,000; 50\,000 \cdot \sqrt{N_a + 0.05 \cdot N_b + 0.95 \cdot \min(N_b; 20\,000)})$$

N_a - Liczba ubezpieczonych pojazdów dla których całkowita suma gwarancyjna przekracza 24 mln Euro

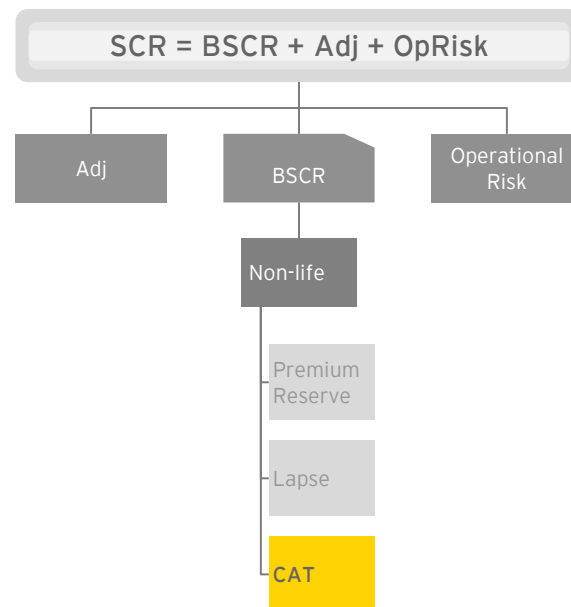
N_b - Liczba ubezpieczonych pojazdów, dla których całkowita suma gwarancyjna nie przekracza 24 mln Euro

Lotnicze - zmieniony scenariusz

- ▶ Wymóg kapitałowy jest równy największej sumie ubezpieczenia dla pojedynczej jednostki powietrznej zarówno dla ubezpieczenia mienia i OC (poprzednio wyliczenie oparte o programy A, B oraz C)

Pożar - zmieniony scenariusz

- ▶ Wymóg kapitałowy jest równy łącznej sumie ubezpieczenia od ognia i innych szkód rzeczowych budynków znajdujących się w promieniu 200 metrów (poprzednio 150m, scenariusz alternatywny został usunięty)



QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ubezpieczeń majątkowych

Ryzyko katastrof spowodowanych przez człowieka

Morskie - zaktualizowane scenariusze

$$SCR_{marine} = \sqrt{SCR_{tanker}^2 + SCR_{platform}^2}$$

$$L_{tanker} = \max_t (SI_{(hull,t)} + SI_{(liab,t)} + SI_{(pollution,t)}) \quad L_{platform} = \max_p (SI_p)$$

$SI_{(hull,t)}$ - Suma ubezpieczenia dla tankowca t

$SI_{(liab,t)}$ - Suma ubezpieczenia OC dla tankowca t

$SI_{(pollution,t)}$ - Suma ubezpieczenia od zanieczyszczenia dla tankowca t

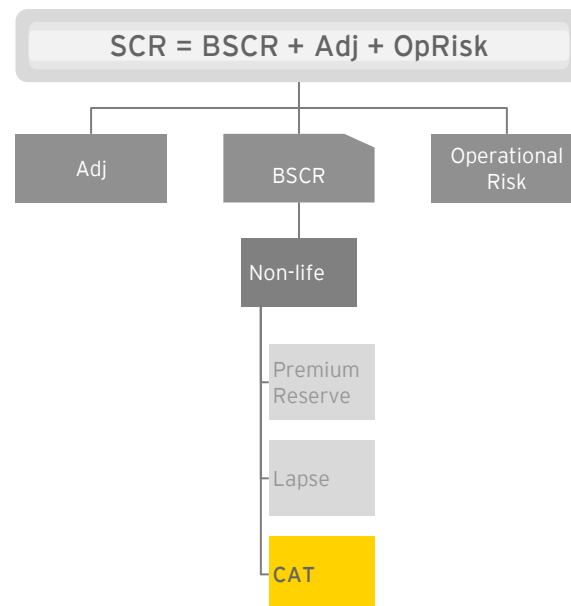
SI_p - Zakumulowana suma ubezpieczenia platformy p obejmująca zniszczenie własności, wydatki związane z usunięciem wraku, zadośćuczynienie za straty w produkcji, OC

Kredyty i gwarancje - podmoduł uproszczony

$$SCR_{credit} = \sqrt{SCR_{default}^2 + SCR_{recession}^2}$$

$SCR_{default}$ - Wymóg kapitałowy powinien być równy szkodzi wynikłej z niewykonania zobowiązania przez 2 największych kontrahentów. Obliczenie powinno być oparte na założeniu, że loss-given-default jest równy 10% sumy ubezpieczenia narażonej na niewywiązanie się kontrahenta (netto od reasekuracji)

$SCR_{recession}$ - Wymóg kapitałowy dla ryzyka recesji powinien być równy składce zarobionej w ostatnich 12 miesiącach w linii biznesu kredytów i gwarancji



QIS5 vs Akt Poziomu 2 - Moduł ubezpieczeń majątkowych

Ryzyko katastrof spowodowanych przez człowieka

OC ogólne

- ▶ Główne wzory na łączny wymóg kapitałowy oraz wymóg kapitałowy dla grupy ryzyka i nie zmieniły się w stosunku do QIS 5:

$$SCR_{liability} = \sqrt{\sum_{(i,j)} Corr_{(liability,i,j)} \cdot SCR_{(liability,i)} \cdot SCR_{(liability,j)}}$$

$$L_{(liability,i)} = f_{(liability,i)} \cdot P_{(liability,i)}$$

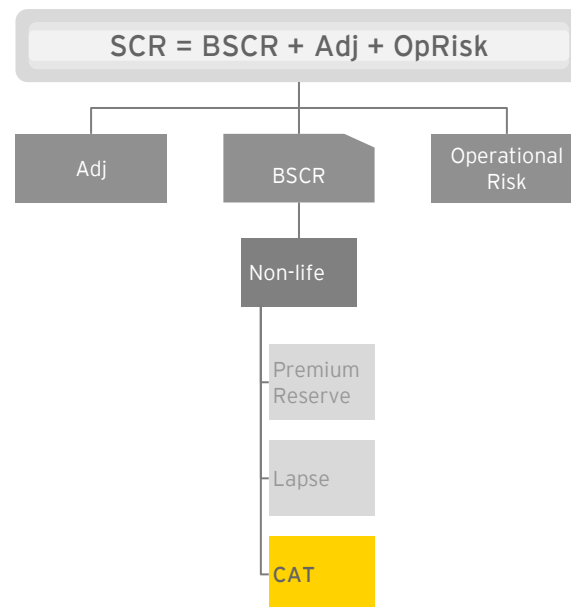
gdzie:

- ▶ $f_{(liability,i)}$ - czynnik ryzyka dla grupy ryzyka i określony w Akcie Poziomu 2
- ▶ $P_{(liability,i)}$ - składki zarobione brutto w ciągu ostatnich 12 miesięcy w grupie ryzyka i
- ▶ Zmodyfikowana została macierz współczynników korelacji OC ogólnego $Corr(liability,i,j)$
- ▶ Utrata podstawowych środków własnych opisana wzorem powyżej powinna opierać się na założeniu, że jest ona spowodowana wystąpieniem n_i szkód, gdzie n_i jest równe najmniejszej liczbie całkowitej przekraczającej poniższą wartość:

$$\frac{f_{(liability,i)} \cdot P_{(liability,i)}}{1.15 \cdot Lim_{(i,1)}}$$

gdzie:

- ▶ $Lim(i,1)$ - największa suma odszkodowania przewidzianego przez zakład ubezpieczeń lub reasekuracji dla grupy ryzyka i
- ▶ Zmianie uległa segmentacja umów ubezpieczenia z tytułu różnych odpowiedzialności



QIS5 vs Akt Poziomu 2 – Inne zmiany

SCR - Narzut kapitałowy (Akt Poziomu 2 Art. 236 MCR1)

- ▶ Akt Poziomu 2 zezwala na nałożenie narzutu kapitałowego na SCR zgodnie z Art. 37 i Art. 129 (3) Dyrektywy 2009/138/EC. MCR powinien być liczony w proporcji do SCR powiększonego o narzut kapitałowy
- ▶ W QIS 5 narzut kapitałowy na SCR był równy zero (MCR.6)

MCR (Ubezpieczenia życiowe) (Akt Poziomu 2 Art. 239 MCR4)

- ▶ W QIS 5 współczynnik przykładany do rezerw dla produktów z udziałem w zyskach nie mógł być niższy niż 1.6% (QIS 5 MCR.24). Ograniczenie to zostało zniesione w Akcie Poziomu 2
- ▶ QIS 5 rozróżniał umowy, w których ubezpieczony ponosi ryzyko inwestycyjne, jak np. produkty unit-linked, na produkty z gwarancją i bez gwarancji (MCR.24), dla których we wzorze na MCR stosowane były dwa różne współczynniki (odpowiednio 0.5% i 1.8%). Akt Poziomu 2 łączy te umowy i przykłada jeden współczynnik $\alpha = 0.5\%$

Ryzyko operacyjne liczone wielkością składek zarobionych (Akt Poziomu 2 Art. 183 OR1)

- ▶ Współczynnik przykładany do składki zarobionej w przeciągu ostatnich 12 miesięcy dla ubezpieczeń majątkowych wzrósł z **1.1 do 1.2** (QIS 5 SCR.3.6)

Zasada proporcjonalności [Art. 77 SCRS1 (Art. 109 Dyrektywy 2009/138/EC)]

- ▶ Zarówno QIS5 jak i Akt Poziomu 2 zezwalają na uproszczone wyliczenie SCR pod warunkiem, że powstały błąd będzie niematerialny. Jednakże Akt Poziomu 2 wymaga bardziej rygorystycznej oceny błędu
- ▶ Akt Poziomu 2 zezwala na wystąpienie materialnego błędu w wyniku uproszczonego wyliczenia SCR pod warunkiem, że uproszczony SCR jest wyższy niż SCR wyliczony bez uproszczeń



Wdrożenie formuły standardowej dla SCR

Agenda

Część III - Wdrożenie formuły standardowej dla SCR

- ▶ Role, procesy, kontrole
- ▶ Dane
- ▶ Metodologia i modele
- ▶ Narzędzia IT
- ▶ Dokumentacja
- ▶ Przykładowy plan prac



Skuteczne przygotowanie do wdrożenia formuły standardowej

Role, procesy i kontrole	Bazy danych	Metodologia i modele	Narzędzia IT
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zaprojektowanie efektywnego i pełnego procesu, od procedur pozyskiwania danych do przygotowania raportów wynikowych (wraz z odpowiednimi politykami, kontrolami oraz modelami) ▶ Jasny podział ról i odpowiedzialności za poszczególne części procesu wyznaczania MVBS i SCR ▶ Uzgodnienie procedur walidacji i nadzoru i ustanowienie standardów akceptacji i kontroli ▶ Usprawnienie współpracy i komunikacji pomiędzy działami aktuarialnym, zarządzania ryzykiem, księgowości, planowania i strategii, inwestycyjnym i raportowania ▶ Przegląd dokumentacji – struktura, archiwizacja, kompletność 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Identyfikacja obszarów wymagających podniesienia jakości danych oraz zapotrzebowania na nowe dane ▶ Określenie różnic pomiędzy wymogami dotyczącymi danych wymaganych do różnych raportowań (IFRS, MCEV oraz SCR) ▶ Rozwiązanie istniejących problemów i niespójności źródeł danych ▶ Budowa narzędzi i procesów pozwalających na zbieranie nowych informacji oraz centralizację procedur oczyszczania i standaryzacji danych ▶ Uzgodnienie podziału odpowiedzialności, procedur i nadzoru nad bazami danych ▶ Dokumentacja procedur (np. określenie źródeł, metod migracji, uzgodnień) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ocena istniejących metodologii i modeli w stosunku do aktualnych wymagań Solvency II ▶ Określenie nowych metodologii na potrzeby kalkulacji MVBS, środków własnych i SCR ▶ Zapewnienie właściwych analiz danych historycznych na potrzeby oszacowań 'best estimate'. ▶ Rozważenie możliwości zastosowania istniejących już modeli do nowych celów oraz potrzeb ich rozwoju (np. wyznaczanie zdolności do pokrywania strat przez rezerwy/podatki odroczone, analiza zmian) ▶ Monitorowanie zmian w regulacjach i dostosowywanie metodologii i modeli ▶ Aktualizacja dokumentacji (np. metodologia, uzasadnienie wybranych współczynników) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uwzględnienie w narzędziach IT wymaganego zestawu sprawozdań (QRTs i inne raporty) ▶ Identyfikacja obszarów potencjalnych racjonalizacji, automatyzacji, integracji, np.: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Automatyzacja uzgodnień (np. pomiędzy raportowaniem IFRS i MVBS) ▶ Rozważenie możliwości integracji pomiędzy różnymi systemami (np. systemem księgowym, aktuarialnym, inwestycyjnym) ▶ Automatyzacja przygotowywania Quantitative Reporting Templates ▶ Dostosowanie (włączenie do systemu IT) istniejących formularzy do wyliczeń elementów formuły standardowej do procesu cyklicznych wyliczeń (margines ryzyka, MCR, agregacja SCR) ▶ Określenie, budowa i testowanie nowych funkcjonalności narzędzi
Dokumentacja			
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Opracowanie dokumentacji wymaganej w celu raportowania wypłacalności w ramach Solvency II ▶ Gromadzenie dokumentacji dotyczącej metod, założeń i wyników oraz środowiska kontroli w zakresie pozwalającym spełnić wymagania regulacyjne 			

Przykładowy podział odpowiedzialności

Role

Proces wyliczania wymogu kapitałowego oraz podział obowiązków: główne cele

- ▶ Pełne i przejrzyste rozdzielanie odpowiedzialności za wyliczenie elementów wymogu kapitałowego
- ▶ Uzgodnienie procedur zarządzania i walidacji oraz ustalenie zasad współpracy pomiędzy funkcjami
- ▶ Określenie odpowiedzialności za wyjaśnienie różnic w analizie zmian

Procesy

Rynkowa wycena aktywów

Najlepsze oszacowanie rezerw i marginesu ryzyka

Wyliczenie SCR

Wycena nieruchomości i innych aktywów

Pozostałe elementy MVBS (DAC, podatki)

Planowanie kapitałowe

Departamenty

Departament Inwestycji

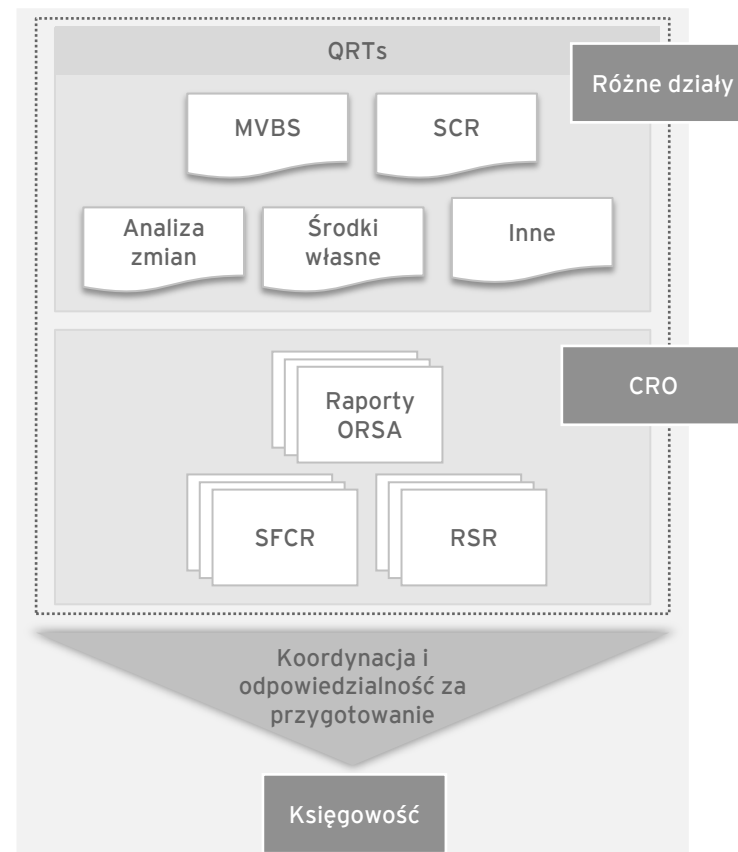
Aktuariat Solvency II

Aktuariat Solvency II

Departament Inwestycji

Księgowość

Departament Zarządzania Ryzykiem



Procesy w ramach formuły standardowej

Procesy

Rodzaj procesu	Elementy procesu / podprocesy
Ekstrakty danych	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ustalenie zapotrzebowania na dane ▶ Przygotowanie punktów modelowych ▶ Sprawdzenie integralności danych
Zbieranie i przechowywanie danych pod formułę standardową	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Opracowanie sposobu przechowywania danych spełniającego wymogi Dyrektywy ▶ Określenie zakresu danych do zbierania i przechowywania ▶ Tworzenie kopii zapasowych
Wyznaczanie wartości rynkowej aktywów	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ustalenie metody wyceny poszczególnych aktywów ▶ Budowa elastycznych modeli (możliwość zmiany parametrów) ▶ Sprawdzenie wyceny i akceptacja osoby odpowiedzialnej
Wyliczenie najlepszego oszacowania	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ustalenie założeń / porównanie do obserwacji ▶ Opracowanie metodologii / uaktualnienia ▶ Budowa i uaktualnienie modeli
Wyliczenie SCR	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ustalenie współczynników do ryzyk ▶ Wyliczenie wymogów kapitałowych ▶ Przegląd wyników i akceptacja
Analiza zmian	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Określenie i zrozumienie wpływu poszczególnych czynników ▶ Analiza odchylenia założeń od obserwacji ▶ Racjonalizacja wyników
Wyliczenie i klasyfikacja środków własnych	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klasyfikacja środków własnych zgodnie z regulacjami ▶ Porównanie do wyliczenia z poprzedniego okresu
Raportowanie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zebranie wymaganych danych ▶ Przygotowanie analiz i wniosków do raportów ▶ Przegląd i akceptacja raportów
Uaktualnienie dokumentacji	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Identyfikacja i opisanie zmian w metodologii i procesach ▶ Aktualizacja dokumentacji ▶ Przechowywanie wyników obliczeń
Użycie formuły standardowej w ORSA	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Planowanie kapitałowe (projekcja SCR na przyszłość) ▶ Continuous compliance ▶ Identyfikacja ryzyk nieuwzględnionych w formule standardowej

Przykładowe kontrole w ramach formuły standardowej

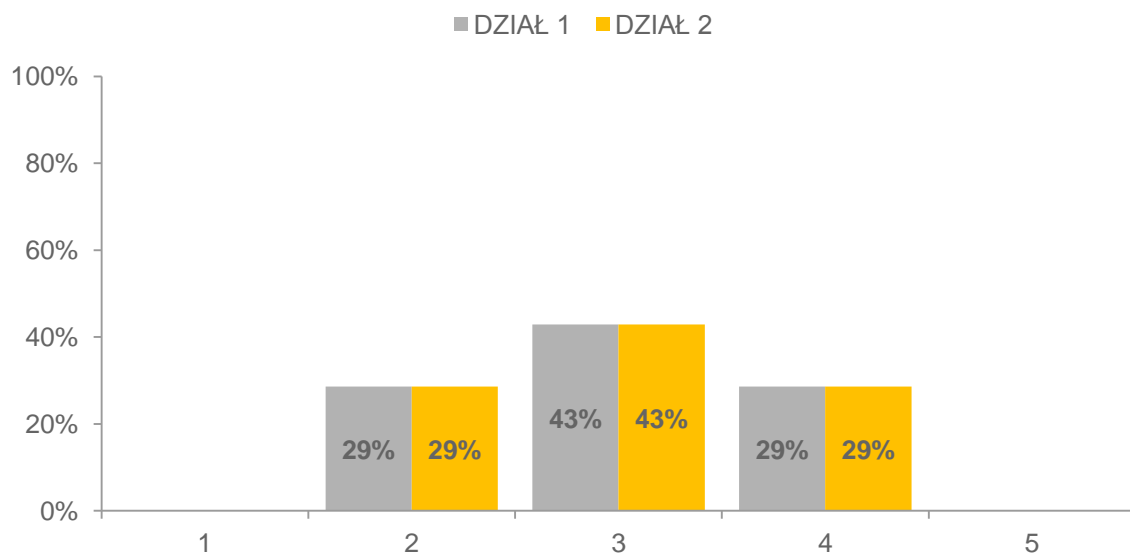
Kontrole

Proces	Ekstrakty danych do formuły standardowej	Wyznaczanie wartości rynkowej aktywów	Wyliczenie najlepszego oszacowania	Wyliczenie SCR
Przykładowe kontrole	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Uzgodnienie wartości z ekstraktu danych do ksiąg (suma składek, aktywów etc.) ▶ Porównanie danych do poprzedniego wyliczenia (liczba polis, średnia składka, średnie aktywa etc.), wyjaśnienie istotnych zmian ▶ Porównanie punktów modelowych do danych indywidualnych (podstawowe statystyki jw.) ▶ Porównanie wyników otrzymanych na punktach modelowych z wynikami na danych indywidualnych (jeden run podstawowy) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Upewnienie się, że odpowiednie aktywa obrotowe zostały wyłączone z bilansu ▶ Sprawdzenie, że dla aktywów zaklasyfikowanych jako AFS wartość rynkowa jest równa księgowej, dla aktywów HTM powinna się różnić ▶ Sporządzenie pliku zawierającego wszystkie korekty z wartości księgowej do wartości MV wraz z wyjaśnieniem poszczególnych korekt ▶ Formalna akceptacja korekt przez właściciela procesu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Porównanie wyników do poprzedniego okresu, wyjaśnienie istotnych różnic ▶ Weryfikacja przyjętych założeń do obserwacji historycznych ▶ Przeliczenie próbkowe w celu zweryfikowania outputu z modelu ▶ Wyjaśnienie różnic pomiędzy wartościami księgowymi a wartościami BE ▶ Formalne zatwierdzenie wyliczenia przez właściciela procesu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Porównanie SCR z poprzednim wyliczeniem i racjonalizacja zmiany ▶ Przeliczenie próbkowe w celu zweryfikowania outputu z modelu ▶ Porównanie wyników do innych raportowanych wartości, np. MCEV ▶ Porównanie wyników do zewnętrznych benchmarków, np. wyników QIS5
Proces	Analiza zmian	Wyliczenie i klasyfikacja środków własnych	Raportowanie – wypełnianie raportów	Użycie formuły standardowej w ORSA
Przykładowe kontrole	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sporządzenie zestawienia zawierającego wpływ poszczególnych czynników na zmianę wyniku ▶ Racjonalizacja zmian poprzez porównanie do zewnętrznych benchmarków, np. analiza wrażliwości MCEV ▶ Porównanie wpływu zmian założeń oraz experience adjustment z poprzedniego okresu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Porównanie wyników wyliczenia do poprzedniego okresu, wyjaśnienie istotnych różnic ▶ Porównanie klasyfikacji poszczególnych składników do poprzedniego okresu, wyjaśnienie różnic 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzenie czy dane wpisane do raportu są takie same jak dane wyjściowe modelu ▶ Sprawdzenie, że wszystkie wymagane raporty zostały sporządzone i są kompletne w stosunku do wymogów – checklista ▶ Formalna akceptacja raportu przez właściciela procesu 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Porównanie ryzyk uwzględnionych w formule standardowej do ryzyk zakładu ubezpieczeń ▶ Porównanie składowych wyniku ORSA do SCR ▶ Porównanie założeń biznesowych do poprzedniego okresu

Poziom dostępności danych odpowiedniej jakości, niezbędnych do wdrożenia wymogów

(1 - niedostępne, 5 - w pełni dostępne)

Dane



Jak oceniacie Państwo poziom dostępności danych odpowiedniej jakości, niezbędnych do wdrożenia wymogów Dyrektywy?
(skala punktowa 1-5, gdzie 1-dane są niedostępne, 5-dane są w pełni dostępne):

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

Bazy danych

Wymagania w stosunku do jakości danych



W zakresie dyrektywy Solvency II i wymagań EIOPA ustalono trzy kategorie wymagań jakości danych:

Solvency II - Wymogi w zakresie danych

Adekwatność	Kompletność	Dokładność
<ul style="list-style-type: none">▶ Dane są adekwatne względem zamierzonego celu i pozwalają na przeprowadzenie wszystkich wymaganych wyliczeń▶ Dane są adekwatne względem zastosowania odpowiednich metod aktuarialnych do wyznaczania rezerw technicznych▶ Dane we właściwy sposób odzwierciedlają ryzyka, na które jest narażony zakład ubezpieczeń	<ul style="list-style-type: none">▶ Dane pokrywają główne, homogeniczne grupy ryzyka dla całości portfela ubezpieczeniowego▶ Dane są kompletowane przy zachowaniu odpowiedniego poziomu szczegółowości▶ Dane uwzględniają wystarczająco długi horyzont czasowy, który pozwala na identyfikację trendów oraz określenie głównych charakterystyk analizowanych ryzyk▶ Nie pominięto żadnych istotnych składników danych, chyba, że uznano je za niematerialne	<ul style="list-style-type: none">▶ Dane nie zawierają istotnych błędów▶ Dane z różnych okresów używane w estymacji powinny być spójne▶ Dane są zbierane systematycznie i w spójny sposób

Testowanie i monitorowanie

Podejście do zarządzania danymi

Dane

Główne kryteria oceny jakości danych to **dokładność, kompletność i adekwatność**.

System do zarządzania jakością danych

Wbudowany system do zarządzania jakością danych: definiowanie wymogów, monitorowanie jakości, radzenie sobie z brakami.

Definicja danych

Dane muszą być zidentyfikowane i pełna lista wymaganych danych musi być zarządzana, należy sporządzić szczegółowy opis dla każdego składnika danych oraz zdefiniować wszelkie zależności

Ocena jakości danych i ich ulepszenie

Dane są weryfikowane pod względem dokładności, kompletności i adekwatności przy użyciu obiektywnych miar i ocen. Problemy są dokumentowane i rozwiązywane

Identyfikacja, zbieranie i przetwarzanie danych

Dane muszą być zbierane i zarządzane w sposób transparenty, na odpowiednim poziomie granularności. Dane historyczne powinny być przechowywane, a wszelkie dostosowania/ korekty oryginalnych danych powinny być dokumentowane

Monitorowanie jakości

Wskaźniki obrazujące jakość danych i oceny eksperckie są używane do cyklicznego monitorowania jakości – w szczególności poprzez monitorowanie odpowiednich systemów IT i kanałów zbierania, przechowywania i przetwarzania danych.

Kluczowe zadania w celu zaadresowania wymagań

Zgodnie z regulacjami na organizacji ciąży obowiązek wypracowania własnej definicji i interpretacji kompletności, dokładności i adekwatności danych oraz ustalenie celów i subiektywnych miar jakości danych

Implementacja podejścia zarządzania danymi

Implementacja podejścia w zakresie całej organizacji w celu umożliwienia efektywnego zarządzania danymi w ramach Solvency II. Rozważenie obecnych i przyszłych ról/odpowiedzialności, szkoleń, polityk/procedur/standardów oraz organizacyjnego i funkcjonalnego zarządzania zmianą.

Identyfikacja kluczowych atrybutów danych wymaganych do modelu wewnętrznego, ORSA i ujawnień

Uchwycenie kluczowych atrybutów dostępnych w organizacji w ramach słowników danych

Identyfikacja kluczowych atrybutów, które są niedostępne w organizacji oraz potwierdzenie zewnętrznego źródła

Zrozumienie i przygotowanie profilu kluczowych atrybutów zasilających model oraz kluczowych wyników z modelu

Identyfikacja i priorytetyzacja czyszczenia danych

Przygotowanie i implementacja podejścia do zapewnienia danych poprzez standaryzację i powtarzalny proces czyszczenia danych

Mapowanie kluczowych atrybutów do danych źródłowych, identyfikacja wszystkich kroków transformacji

Identyfikacja kluczowych punktów kontroli, ręcznych interwencji i aplikacji ocen eksperckich

Proces poprawy i kontroli w ramach przepływu danych, włączając kontrole ręcznych zmian i ocen eksperckich, w celu zmniejszenia ryzyka braku integracji danych

Zapewnienie wsparcia kluczowych procesów przepływu danych poprzez odpowiedni audyt, włączając monitorowanie ręcznych zmian i ocen eksperckich

Implementacja kontroli monitorujących i zapewniających cykliczną informację zwrotną na temat efektywności

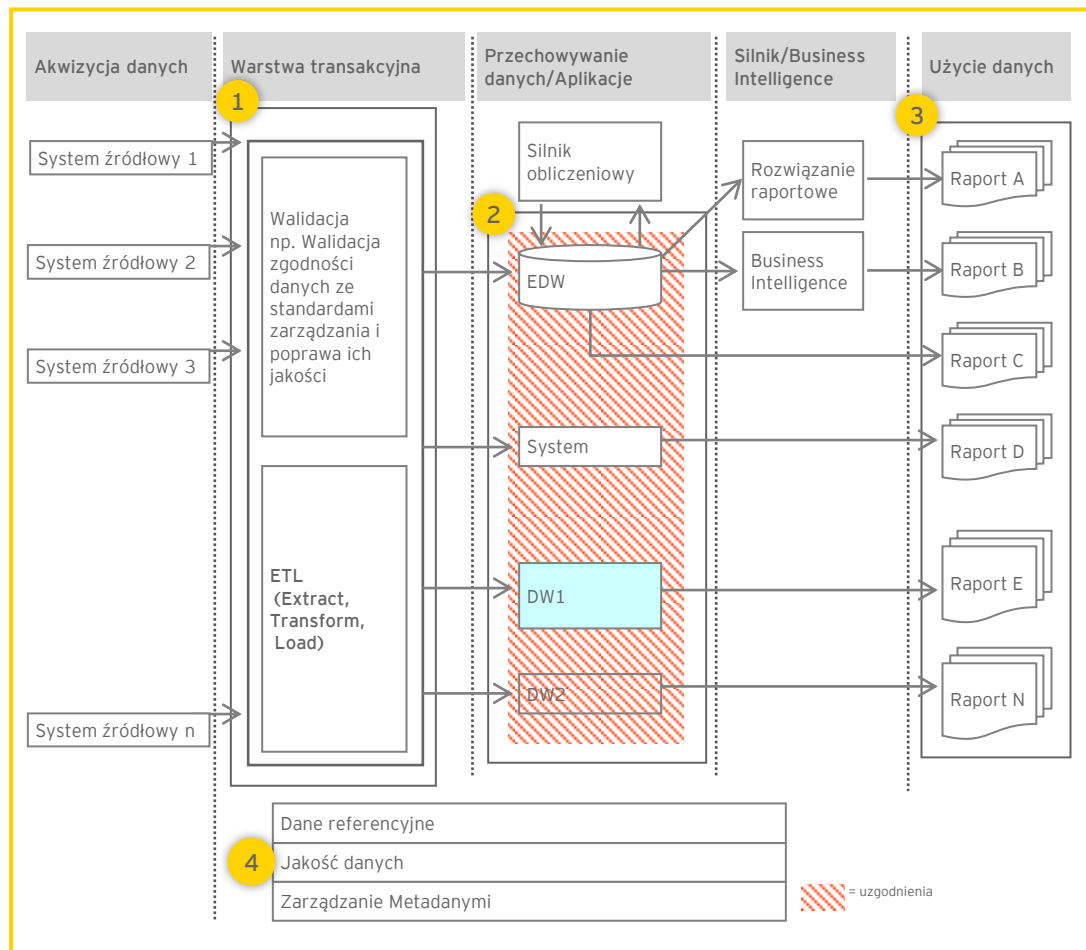
Implementacja monitoringu jakości danych w celu podsumowania wyników procesu czyszczenia i profilowania danych

Definicja i Implementacja Zmian Architektonicznych

Bazy danych

Jakość Danych - Ilustracja zastosowania

Dane



1 Walidacja danych źródłowych

Dane wejściowe z systemów źródłowych są sprawdzane zgodnie z listą specyficznych reguł walidacyjnych. Weryfikacja zawiera:

- Sprawdzenie kompletności danych
- Sprawdzenie adekwatności danych
- Sprawdzenie poprawności danych

2 Walidacja po ekstrakcji

Dane są weryfikowane w kluczowych punktach procesu w ramach uzgodnień i automatycznych kontroli

3 Identyfikacja problemów przez biznes

Opracowanie procesu i kanałów komunikacyjnych w ramach biznesu w celu:

- Identyfikacji problemów jakości danych w trakcie ich użycia
- Eskalacja problemów z jakością do IT
- Identyfikacji innych użytkowników, którzy mogą być narażeni na problemy
- Jeśli jest to potrzebne, informacja do odpowiedniego pracownika

4 Rozwiązanie problemów

Opracowanie procesu i kanałów komunikacyjnych w ramach biznesu w celu:

- Rozwiązania problemu z jakością danych u źródła
- Identyfikacji kwestii wymagających podjęcia kroków strategicznych
- Identyfikacji kwestii, które są zbyt kosztowne/ kompleksowe do rozwiązania i wymagają stałego obejścia problemu

Modele w formule standardowej

Modele

Przykładowe modele wykorzystywane w formule standardowej

Modele wyceny aktywów

Modele BE (ub. życiowe i majątkowe)

Modele SCR

Modele reasekuracyjne

Model analizy zmian (w tym model 'experience variance')

Modele do projekcji zapotrzebowania i planowania kapitałowego w ramach ORSA (New Business, projekcja SCR)

Możliwość wykorzystania już istniejących modeli

Ubezpieczenia na życie

Przegląd obecnego modelu do wyliczenia EV

Struktura modelu

Punkty modelowe

Założenia

Wyliczenie przepływów pieniężnych

Ubezpieczenia majątkowe

Przegląd obecnego modelu do wyliczania rezerw techniczno-ubezpieczeniowych

Model do wyliczenia rezerwy szkodowej

Model do wyliczenia rezerwy składki

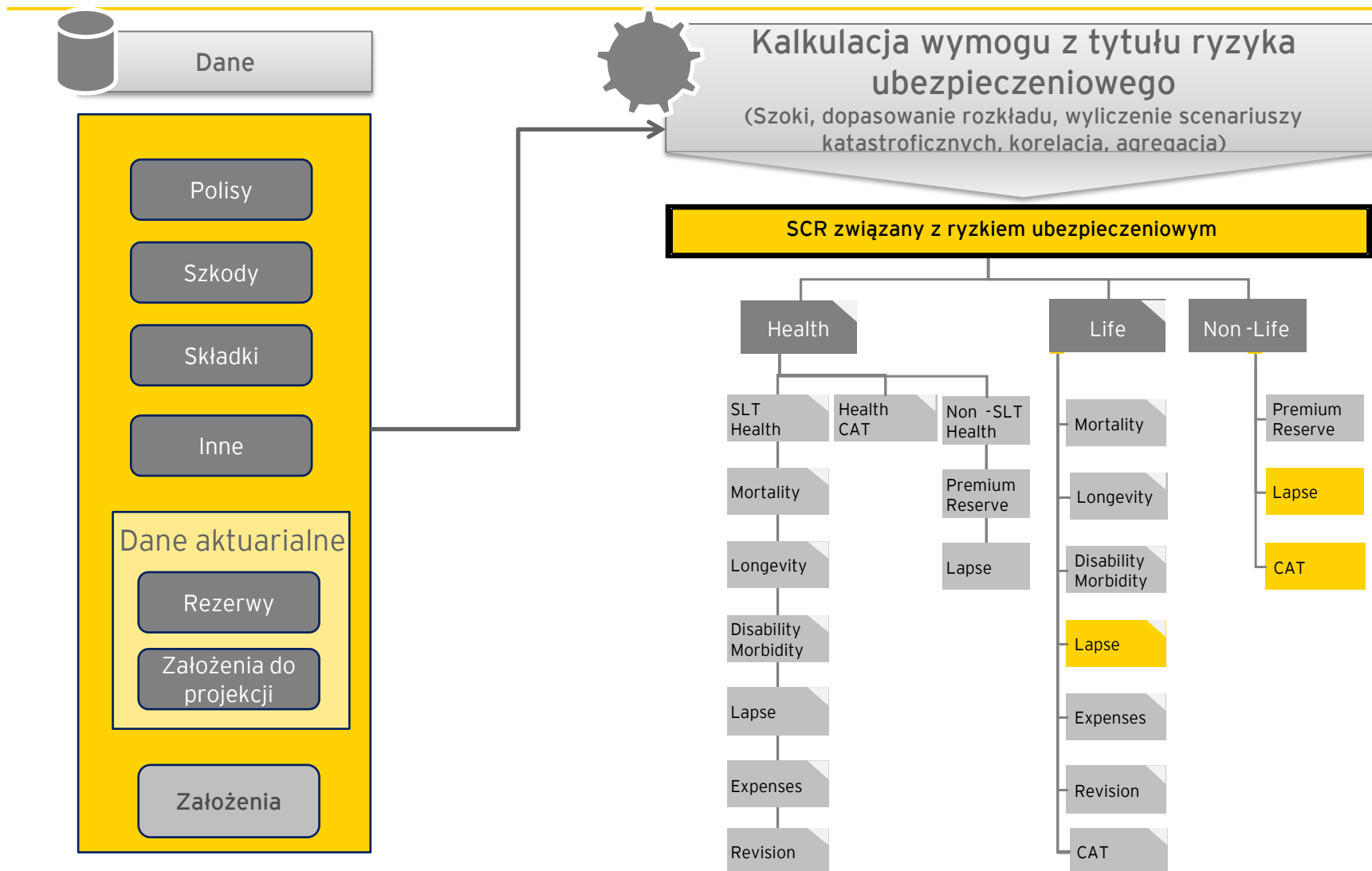
Wyliczenie marginesu ryzyka

- ▶ Dodatkowe wymagania dotyczące danych
- ▶ Wdrożenie formuły do wyliczenia BEL w istniejącym modelu EV
- ▶ Identyfikacja niemodelowanych bądź źle modelowanych elementów
- ▶ Wdrożenie funkcjonalności polegającej na możliwości aplikowania szoków (w szczególności dla ryzyka lapse'ów)
- ▶ Struktura modelu powinna być spójna z kontrolami i procesami występującymi w formule standardowej
- ▶ Model do wyliczenia marginesu ryzyka powinien być połączony z modelem SCR

- ▶ Model do wyliczenia rezerw szkodowych powinien być oparty o metody statystyczne (metoda trójkątów, częstości i wielkości szkód) pozwalające na projekcję i dyskontowanie przepływów pieniężnych
- ▶ Możliwe wdrożenie nowych metod wyliczania rezerw
- ▶ Modele do wyliczania rezerwy składki powinny obejmować projekcję przepływów pieniężnych dla obecnego portfela polis, w szczególności przepływy związane z kosztami
- ▶ Model do wyliczenia marginesu ryzyka powinien być połączony z modelem SCR

Kalkulacja SCR - ryzyko ubezpieczeniowe

Metodo-
logia



Kalkulacja SCR – ryzyko ubezpieczeniowe potencjalne trudności

Metodo-
logia

Potencjalne trudności

Ryzyko katastroficzne

- ▶ Metoda czynnikowa wymaga pogrupowania ekspozycji na ryzyko, np.
- ▶ Draft IM Art.88 NLUR8 - Art.92 NLUR12: sumy ubezpieczenia dla standardowych stref geograficznych
- ▶ Draft IM Art. 99 NLUR19: sumy ubezpieczenia dla budynków położonych w promieniu 200m od siebie

- ▶ Nie zawsze ekspozycja jest dostępna w podziale na wymagane czynniki
- ▶ Może wystąpić problem z przypisaniem sumy ubezpieczenia do określonej strefy
- ▶ Dostępność danych na temat geograficznego podziału ryzyk

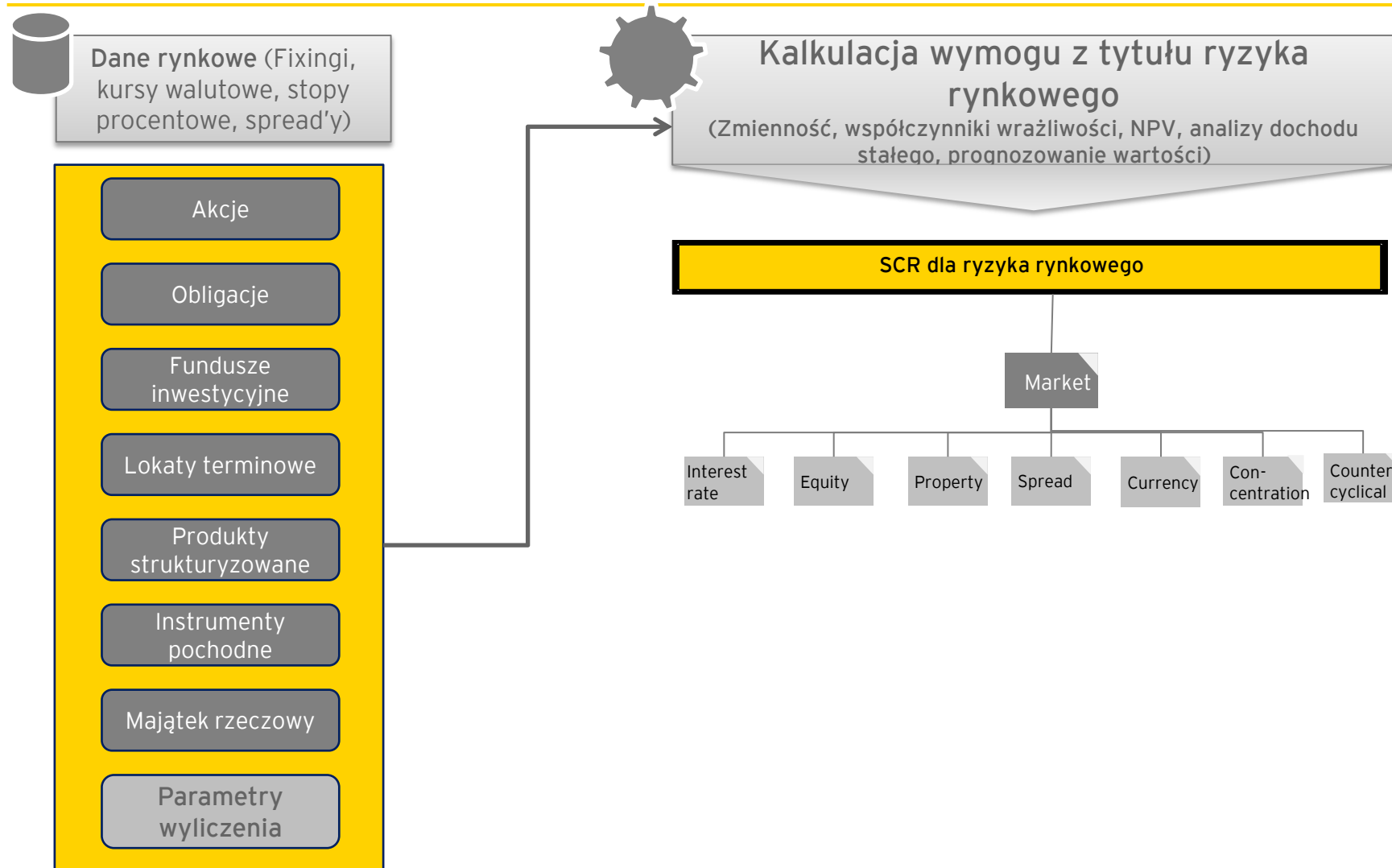
Ryzyko rezygnacji z umów

- ▶ Art.113 LUR7: wymóg kapitałowy z tytułu ryzyka rezygnacji z umów dla ubezpieczeń życiowych równy jest największej z następujących wartości:
 - ▶ wymóg kapitałowy z tytułu trwałego wzrostu współczynników rezygnacji (wzrost dotyczy wyłącznie **polis**, w przypadku których powoduje on wzrost rezerw techniczno-ubezpieczeniowych)
 - ▶ wymóg kapitałowy z tytułu trwałego spadku współczynników rezygnacji (spadek dotyczy wyłącznie **polis**, w przypadku których powoduje on wzrost rezerw techniczno-ubezpieczeniowych)
- ▶ Wymóg kapitałowy dla ryzyka masowych rezygnacji z umów
- ▶ Draft IM Art. 21 TP8: określenie **wpływu warunków ekonomicznych na zachowanie ubezpieczonych** na podstawie danych historycznych i oczekiwań
- ▶ Draft IM Art.85 NLUR5: wymóg kapitałowy z tytułu ryzyka rezygnacji z umów w ubezpieczeniach majątkowych wyznacza się poprzez podwyższenie współczynników rezygnacji dla polis, w przypadku których powoduje ono wzrost rezerw techniczno-ubezpieczeniowych

- ▶ Trudności w kalkulacji ryzyka polisa po polisie - umożliwienie stosowania punktów modelowych mogłoby uprościć kalkulację
- ▶ Segmentacja polis w systemach może spowodować trudności w określeniu wpływu wzrostu i spadku współczynników rezygnacji na rezerwy dla poszczególnych polis
- ▶ Złożoność interakcji pomiędzy ryzykiem rezygnacji z umów a 'dynamicznym' zachowaniem ubezpieczonych
- ▶ Modelowanie ryzyka rezygnacji z umów nie jest standardowym procesem w przypadku ubezpieczeń majątkowych
- ▶ Ustalenie najlepszego oszacowania na poziomie pozwalającym właściwie oszacować wymóg kapitałowy z tytułu ryzyka rezygnacji z umów

Kalkulacja SCR - ryzyko rynkowe

Metodo-
logia



Kalkulacja SCR – ryzyko rynkowe potencjalne trudności

Metodo-
logia

Potencjalne problemy

Ryzyko premii antycyklicznej

- ▶ Art. 77 Dyrektywy 2009/138/EC: Najlepsze oszacowanie odpowiada ważonej prawdopodobieństwem średniej przyszłych przepływów pieniężnych przy uwzględnieniu wartości pieniądza w czasie (oczekiwanej obecnej wartości przyszłych przepływów pieniężnych), przy zastosowaniu odpowiedniej struktury terminowej stopy procentowej wolnej od ryzyka
- ▶ Draft IM - art. 37 IR 1: Struktura wolnych od ryzyka stóp procentowych używana do wyliczenia najlepszego oszacowania powinna być wyznaczona jako suma wartości wolnych od ryzyka stóp procentowych i premii antycyklicznej
- ▶ Draft IM Art. 173 IPR1: Wymóg kapitałowy na ryzyko premii antycyklicznej jest równy spadkowi wartości podstawowych środków własnych, jaki miałby miejsce w przypadku natychmiastowego zmniejszenia premii antycyklicznej o 100%

- ▶ Brak rozwiniętej praktyki rynkowej dotyczącej ustalania wpływu zmniejszenia o 100% premii antycyklicznej na wartość aktywów, przepływów pieniężnych i stopy reinwestycji w życiowych modelach ALM
- ▶ Duża zmienność regulacji w zakresie uwzględniania premii przy dyskontowaniu zobowiązań

Podejście 'look-through'

- ▶ Draft IM Art. 144 MR3: SCR powinien być obliczany dla każdego aktywa bazowego złożonych instrumentów inwestycyjnych, innych inwestycji opakowanych w formie funduszy oraz pośrednich ekspozycji na ryzyko rynkowe

- ▶ Potencjalne trudności w uzyskaniu pełnych danych na temat aktywów bazowych instrumentów finansowych

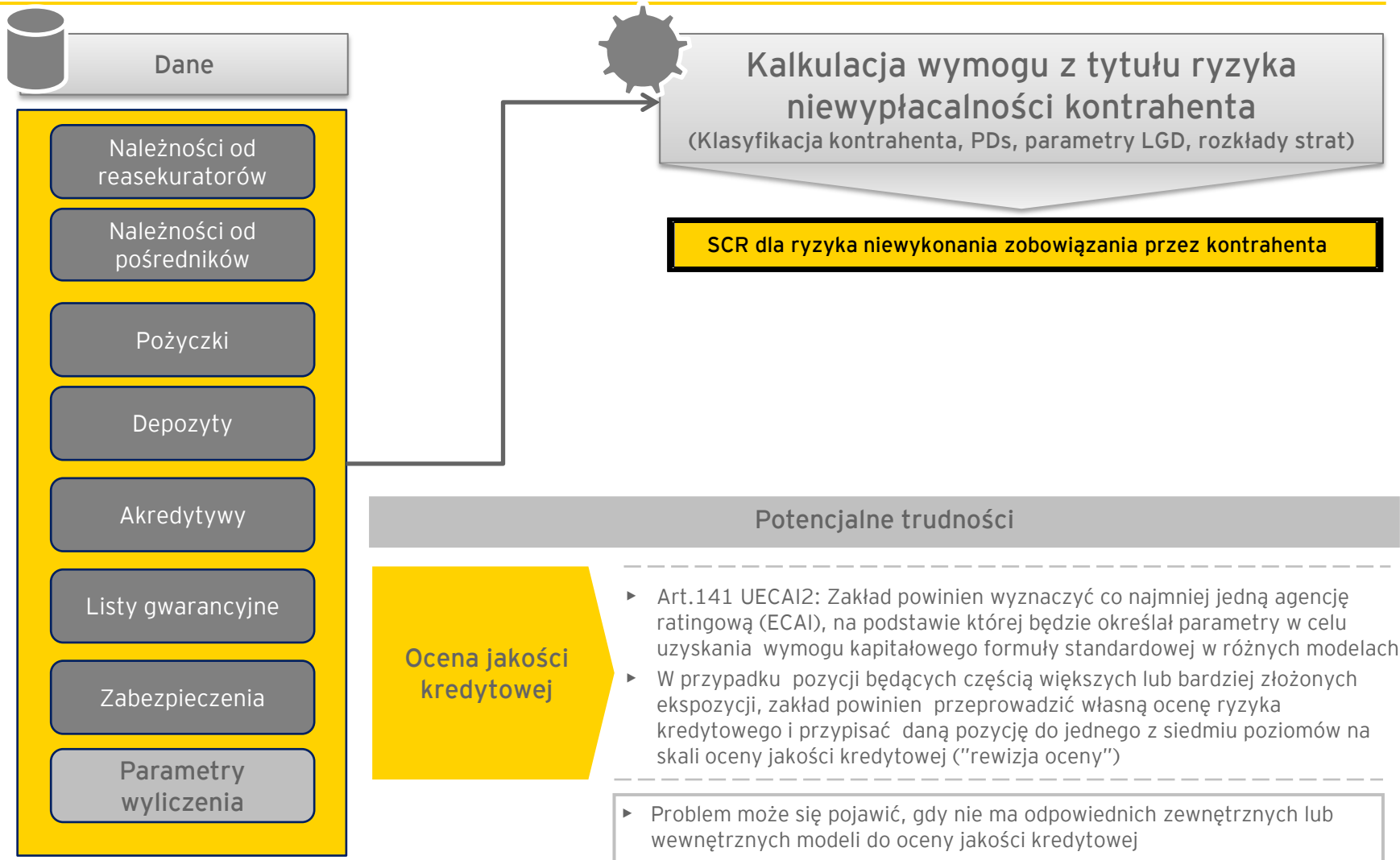
Ryzyko inwestowania w nieruchomości

- ▶ SCR powinien być obliczany jako jednorazowe obniżenie rynkowej wartości nieruchomości o 25%

- ▶ Czas i koszt związany z wyceną nieruchomości według wartości rynkowej - jak często powinna być przeprowadzana wycena

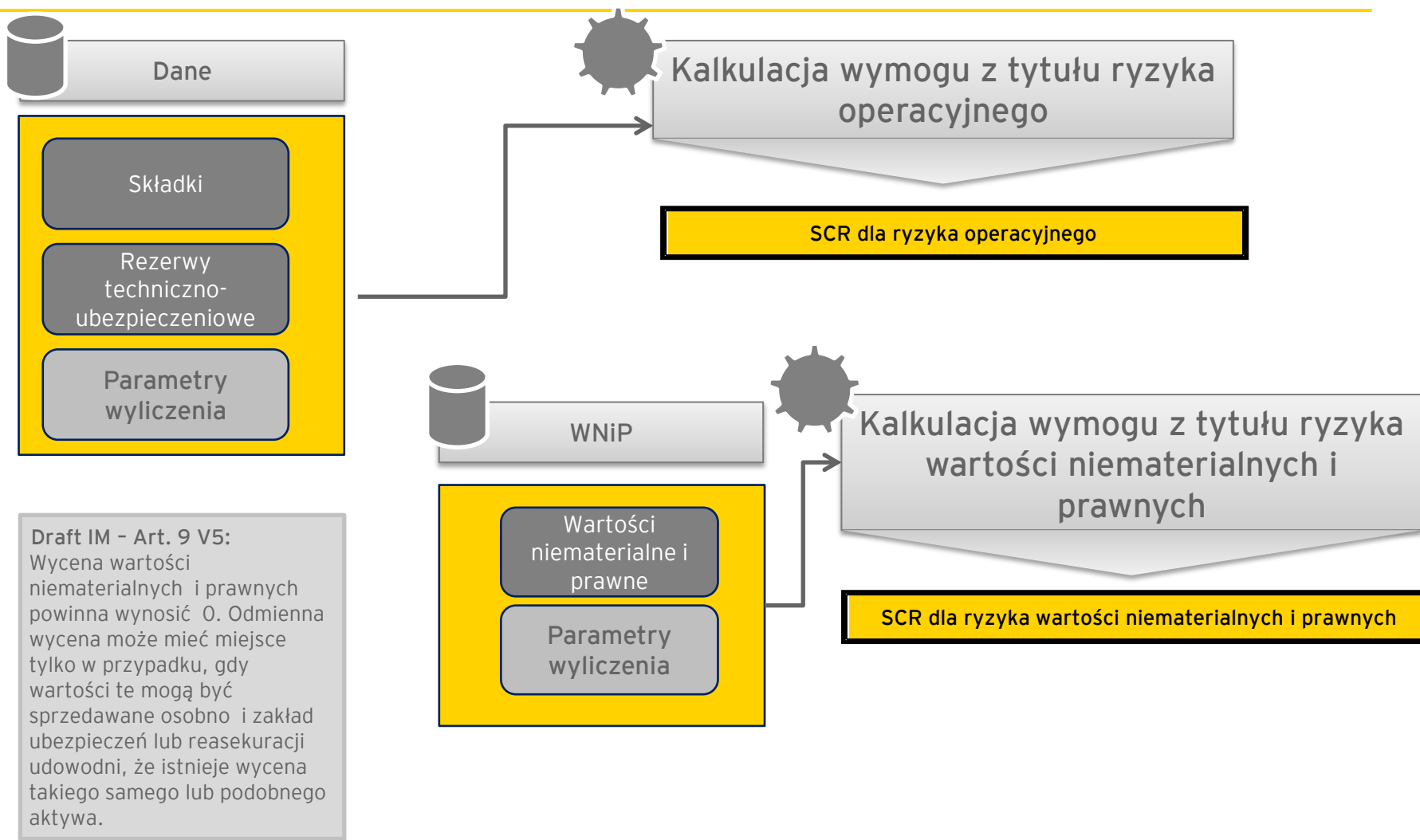
Kalkulacja SCR – ryzyko niewykonania zobowiązania przez kontrahenta

Metodo-
logia



Kalkulacja SCR – ryzyko operacyjne i ryzyko wartości niematerialnych i prawnych

Metodo-
logia



Kalkulacja SCR

Pozostałe potencjalne problemy

Metodo-
logia

Potencjalne problemy

Zdolność rezerw techniczno-ubezpieczeniowych do pokrywania strat

- ▶ Draft IM Art.192 ALAC2: dostosowanie z tytułu zdolności rezerw techniczno-ubezpieczeniowych do pokrywania strat powinno wynosić:

$$\text{Adj TP} = -\text{Max}(\min(\text{BSCR} - \text{nBSCR}; \text{FDB}), 0),$$
 gdzie:
 - ▶ BSCR oznacza podstawowy kapitałowy wymóg wypłacalności;
 - ▶ nBSCR oznacza podstawowy kapitałowy wymóg wypłacalności netto;
 - ▶ FDB oznacza rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe bez uwzględnienia marginesu ryzyka z tytułu przyszłych świadczeń uznaniowych

- ▶ Nie zawsze jest możliwość osobnego wyznaczenia FDB w modelach ubezpieczeń na życie
- ▶ Trudności z łączeniem w modelach ubezpieczeń na życie dla formuły standardowej szoków z tytułu ryzyka spreadu, default'u i koncentracji

Zdolność podatków odroczonych do pokrywania strat

- ▶ Draft IM Art.193 ALAC3: dostosowanie z tytułu zdolności podatków odroczonych do pokrywania strat powinno być równe zmianie wysokości podatków odroczonych zakładu ubezpieczeń lub reasekuracji, spowodowanej natychmiastową utratą wartości będącej sumą następujących składników: podstawowego kapitałowego wymogu wypłacalności, dostosowania z tytułu zdolności rezerw techniczno-ubezpieczeniowych do pokrywania strat oraz wymogu kapitałowego na ryzyko operacyjne
- ▶ W przypadku gdy strata, o której mowa w akapicie 1 spowodowałaby ustanowienie lub zmianę aktywów z tytułu podatków odroczonych, zakład ubezpieczeń lub reasekuracji powinien ocenić możliwość uzyskania przyszłych zysków podatkowych pozwalających na odzyskanie aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego przy uwzględnieniu wielkości straty i jej wpływu na sytuację finansową zakładu

- ▶ Nie zawsze są dostępne odpowiednie modele do identyfikacji dostosowania z tytułu zdolności podatków odroczonych do pokrywania strat, uwzględniając jednocześnie specyficzne ujmowanie dla celów podatkowych różnych elementów bilansu ekonomicznego oraz realizację aktywów z tytułu podatków odroczonych

Analiza zmian

- ▶ Jednym z wymogów zawartych w QRTs jest przeprowadzenie analizy zmian dotyczącej inwestycji i rezerw techniczno-ubezpieczeniowych

- ▶ Analiza zmian może się różnić co do konstrukcji od przyjętej w wycenie MCEV

Filar 1

- ▶ **Funkcjonalność aplikacji** - dostosowanie funkcjonalności obecnych aplikacji (architektura, wymagania funkcjonalne i нефunkcjonalne)
- ▶ **Gromadzenie i jakość danych** - dostosowanie lub wdrożenie szeroko rozumianych rozwiązań w zakresie zarządzania danymi i ich jakością, nowe repozytoria danych dedykowane pod Solvency II (np. budowa modeli wewnętrznych)
- ▶ **Wyliczanie wymogów** - wdrożenie rozwiązań odpowiedzialnych za wyliczenie MSR/SCR, wymagana audytowalność wyliczeń
- ▶ **Zarządzanie zmianą** - konieczność realizacji złożonych projektów w obszarze IT, które powinny być silnie zintegrowane z całością zmian w ramach Solvency II
- ▶ **Dokumentacja** - Solvency II wprowadza istotne wymagania w obszarze dokumentacji systemów IT i zadań przez nie realizowanych

Filar 2

- ▶ **Outsourcing IT** - odpowiednia realizacja outsourcingu rozwoju systemów oraz operacji przez nie wykonywanych
- ▶ **Stress testy i analizy scenariuszowe** - wymagania pod kątem dostępności wewnętrznych i zewnętrznych danych oraz adekwatnych technologii
- ▶ **Raportowanie zarządcze** - integracja i agregacja informacji, rozszerzony zakres raportowania poza obszar aktuarialny
- ▶ **Audyt wewnętrzny systemów IT** - konieczność efektywnego pokrycia obszaru systemów i technologii IT
- ▶ **IT jako źródło ryzyka operacyjnego** - jako takie systemy IT powinny być ujęte w pomiarze ryzyka operacyjnego. IT Governace stanowi więc część zarządzania ryzykiem operacyjnym

Filar 3

- ▶ **IT Governance** - informacje na temat zarządzania obszarem IT będą stanowiły część informacji przekazywanych regulatorowi
- ▶ **Raportowanie nadzorcze** - konieczność budowy odpowiednich raportów, automatyzacja procesu, kontrola jakości oraz rekonyliacja, zwiększona częstotliwość raportowania, wymagania odnośnie sposobu dystrybucji raportów (XBRL)



Doświadczenia z obszaru sektora bankowego - Bazylea II

- ▶ Zmiany w obszarze IT powinny być ukierunkowane na cele biznesowe i regulacyjne, przy czym drugie nie powinny przysłonić pierwszych
- ▶ Ze względu na brak szczegółowych i wiążących regulacji w obszarze Solvency II, rozwiązania IT oraz sam proces ich wdrażania powinny być planowane jako możliwie elastyczne i podatne na zmiany
- ▶ Wdrożenia poszczególnych rozwiązań powinny być realizowane dopiero po określeniu ogólnych założeń dla całości zmian związanych z Solvency II
- ▶ Wskazane jest przeprowadzenie analizy luki i skupienie się w pierwszej kolejności na obszarach krytycznych
- ▶ Wdrożenie zmian w obszarze jakości danych jest bardzo czasochłonne i wymaga zmian nie tylko w warstwie technologicznej, ale również procesowej, proceduralnej i organizacyjnej
- ▶ Brak rozwiązań, które spełniają wszystkie wymagania - w rezultacie pojawia się konieczność wykorzystywania wielu aplikacji i ich efektywnej integracji
- ▶ Tworzenie dokumentacji systemów jest często zadaniem marginalizowanym co może prowadzić do niespełnienia wymagań regulatora
- ▶ Niedopasowane modele danych - celowe jest wczesne opracowanie docelowych modeli danych (na zasadzie top-down) obejmujących niezbędny zakres danych. Późniejsze zmiany są czasochłonne i kosztowne. Nie wszystkie dane są również niezbędne - możliwość ograniczenia złożoności i czasochłonności prac
- ▶ Niedoszacowanie czasu i wysiłków niezbędnych do wdrożenia narzędzi oraz rozpoczęcie ich efektywnego wykorzystywania
- ▶ Niedoszacowanie wyzwań związanych z pozyskaniem, integracją i składowaniem danych historycznych o odpowiedniej jakości (adekwatność, kompletność i dokładność) i zakresie czasowym
- ▶ Problemy ze wsparciem przez dostawców „gotowych” rozwiązań IT tzw. opcji narodowych - w efekcie brak zgodności z implementacją lokalną Bazylei II lub konieczność wprowadzania kosztownych rozwiązań zastępczych
- ▶ Niedoszacowanie czasu i wysiłku niezbędnego na utworzenie raportów zarządczych i nadzorczych w tym procesie automatyzacji ich generowania, co przy wymaganiu cyklicznego ich generowania może być istotnym obciążeniem dla organizacji

Wymagania dotyczące dokumentacji w Akcie Poziomu II

Wycena rezerw - dokumentacja procesów (Art. 256 Akt P2):

- ▶ Zbieranie danych oraz analiza ich jakości(...)
- ▶ Wybór założeń, w szczególności założeń dotyczących kosztów:
 - ▶ Uzasadnienie wyboru założeń
 - ▶ Opis danych i przesłanek, na których opiera się wybór założeń
 - ▶ Cele wyboru oraz kryteria, wykorzystywane przy ocenie stosowności wyboru
 - ▶ Istotne ograniczenia dokonanego wyboru
 - ▶ Opis procesu przeglądu założeń
- ▶ Wykorzystywane metody aktuarialne i statystyczne (...)

Pisemna polityka tworzenia rezerw (Art. 14 L2):

- ▶ Definicja oraz ocena jakości danych wraz z wytycznymi dotyczącymi różnych zbiorów danych, opartymi na kryteriach dokładności, kompletności oraz adekwatności
- ▶ Założenia dotyczące gromadzenia, procesowania oraz zastosowania danych
- ▶ Proces zawierający częstotliwość regularnych aktualizacji oraz okoliczności, które powodują te aktualizacje
- ▶ Katalog wszystkich danych używanych w wyliczeniu rezerw techniczno-ubezpieczeniowych, określając ich źródło, charakterystyki oraz sposób użycia w wyliczeniu
- ▶ Dane powinny być używane do wyliczenia rezerw techniczno-ubezpieczeniowych w sposób spójny w czasie. Zakłady powinny dokumentować oraz być w stanie uzasadnić każdą niespójność w użyciu danych

Wymagania dotyczące dokumentacji w Akcie Poziomu I

Ogólne wymagania dotyczące zarządzania

- ▶ Zakłady ubezpieczeń i reasekuracji powinny posiadać zasady sporządzane na piśmie dotyczące przynajmniej zarządzania ryzykiem, kontroli wewnętrznej, audytu wewnętrznego oraz jeśli potrzebne outsourcingu
- ▶ Wszystkie zasady sporządzone na piśmie powinny podlegać przeglądowi co najmniej raz w roku. Powinny także być akceptowane przez administrację, zarząd i organ nadzorczy. Wszelkie istotne zmiany w danym obszarze powinny zostać zamieszczone w dokumentacji

Zarządzanie ryzykiem

- ▶ Zasady sporządzone na piśmie dotyczące zarządzania ryzykiem powinny zawierać zasady dotyczące oceny ryzyka przyjmowanego do ubezpieczenia i wyceny rezerw:
 - ▶ Zarządzanie aktywami i pasywami
 - ▶ Lokaty, w szczególności w instrumenty pochodne i podobne instrumenty finansowe
 - ▶ Zarządzanie płynnością i ryzykiem koncentracji
 - ▶ Zarządzanie ryzykiem operacyjnym
 - ▶ Reasekuracja i inne techniki zarządzania ryzykiem

Wymagania dotyczące ORSA w Akcie Poziomu III

- ▶ Dokumentacja powinna dotyczyć przynajmniej:
 - ▶ Polityki dotyczącej ORSA
 - ▶ Zapisów na temat każdego procesu dotyczącego ORSA
 - ▶ Raportu wewnętrznego na temat ORSA

Kluczem do pomyślnego zarządzania dokumentacją jest dobrze ustrukturyzowany proces oraz implementacja najważniejszych zasad

Główne elementy procesu zarządzania dokumentacją



Kluczowe zasady zarządzania dokumentacją

- ▶ Ustalenia w zakresie zarządzania dokumentacją muszą być **jasne i przejrzyste**
- ▶ Elementy dokumentacji muszą być **spójne**
- ▶ **Hierarchia** ważności dokumentów musi być dobrze zdefiniowana na wszystkich poziomach organizacyjnych
- ▶ Treść zawarta w całej dokumentacji musi być **wyczerpująca**, a zawartość poszczególnych dokumentów **nie może się powtarzać**
- ▶ Dokumenty muszą być dobrze **dostosowane** do danego typu biznesu, a także łatwo **dostępne**

Dokumentacja

Kluczowe zasady

Dokumentacja

- ▶ Jasna komunikacja dotycząca istnienia, celu tworzenia dokumentu oraz wskazania osób za niego odpowiedzialnych
- ▶ Jasna komunikacja dotycząca wprowadzenia zmian w danym dokumencie
- ▶ Logiczna struktura elektronicznego przechowywania np. foldery, bazy danych, bądź łatwy w zrozumieniu Sharepoint
- ▶ Wyczerpujący spis dokumentacji i mapa powiązań
- ▶ Konstrukcja pojedynczego dokumentu powinna umożliwić jego zrozumienie i samodzielne wykorzystanie bez konieczności korzystania z innych dokumentów
- ▶ Dokumentacja powinna być dobrze zrozumiana i wykorzystywana przez zainteresowane strony

- ▶ Główna osoba odpowiedzialna/ sponsor of documentation policy / struktura
- ▶ Kadra zarządcza/ Osoba odpowiedzialna za merytoryczną stronę dokumentu tzw. ekspert
- ▶ Osoba odpowiedzialna za codzienne prace związane z danym dokumentem
- ▶ Częstość przeglądów/ aktualizacji dokumentu (min rocznie)
- ▶ Niezależny przegląd i sign off

Ustalenia w zakresie zarządzania dokumentacją muszą być **jasne i przejrzyste**

Dokumenty muszą być dobrze **dostosowane** do danego typu biznesu, a także łatwo **dostępne**

Elementy dokumentacji muszą być **spójne**

- ▶ Format np. wygląd dokumentu
- ▶ Minimalna zawartość i standardy
- ▶ Spis treści
- ▶ Odwołania do innych współzależnych/powiązanych dokumentów
- ▶ Standardy/wytyczne dotyczące sporządzania dokumentu

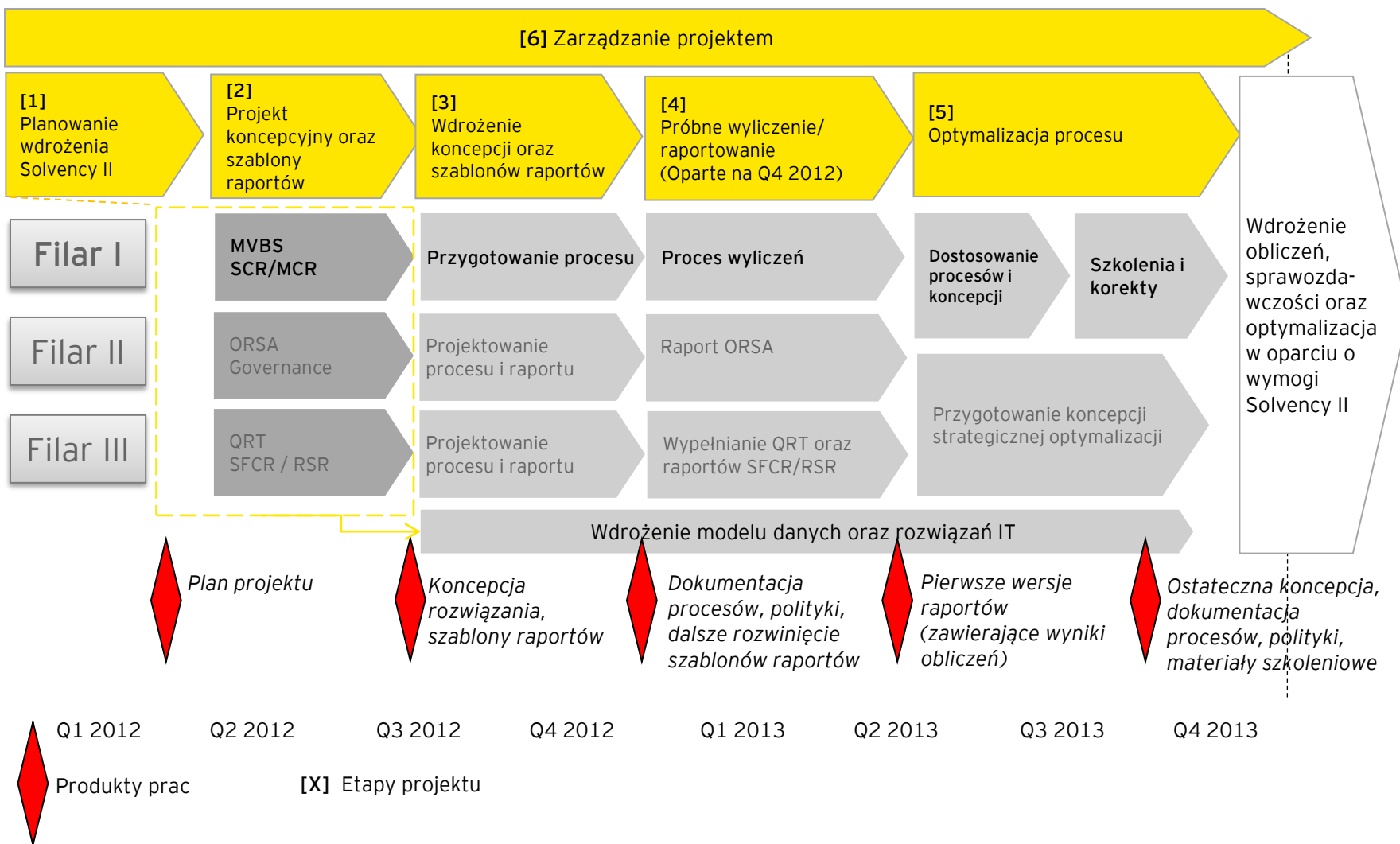
Treść zawarta w całej dokumentacji musi być **wyczerpująca**, a zawartość poszczególnych dokumentów **nie może się powtarzać**

Hierarchia ważności dokumentów musi być dobrze zdefiniowana na każdym poziomie organizacyjnym

- ▶ Wszystkie procesy biznesowe są pokryte przez dokumentację
- ▶ Wszystkie wymogi regulatora są pokryte przez dokumentację
- ▶ Brak sprzeczności oraz duplikowania się treści dokumentów

- ▶ Stopień organizacyjny (grupowy, regionalny na poziomie jednostki, biznesowej na poziomie jednostki prawnej na poziomie funkcji, na poziomie komisji)
- ▶ Typ dokumentu (polityki, procesy, procedury, raporty, zakres zadań, protokoły ze spotkań, wymagane przez regulatora)

Przykładowy plan prac



Wyznaczanie Bilansu Ekonomicznego

Agenda

Część IV - Wyznaczanie Bilansu Ekonomicznego

- ▶ Wybrane aspekty wyznaczania bilansu ekonomicznego
- ▶ Najlepsze oszacowanie rezerw w ubezpieczeniach na życie
- ▶ Najlepsze oszacowanie rezerw w ubezpieczeniach majątkowych
- ▶ Rynkowa wycena aktywów
- ▶ Dokumentacja



Wybrane aspekty wyznaczania bilansu ekonomicznego

Wyznaczanie bilansu ekonomicznego

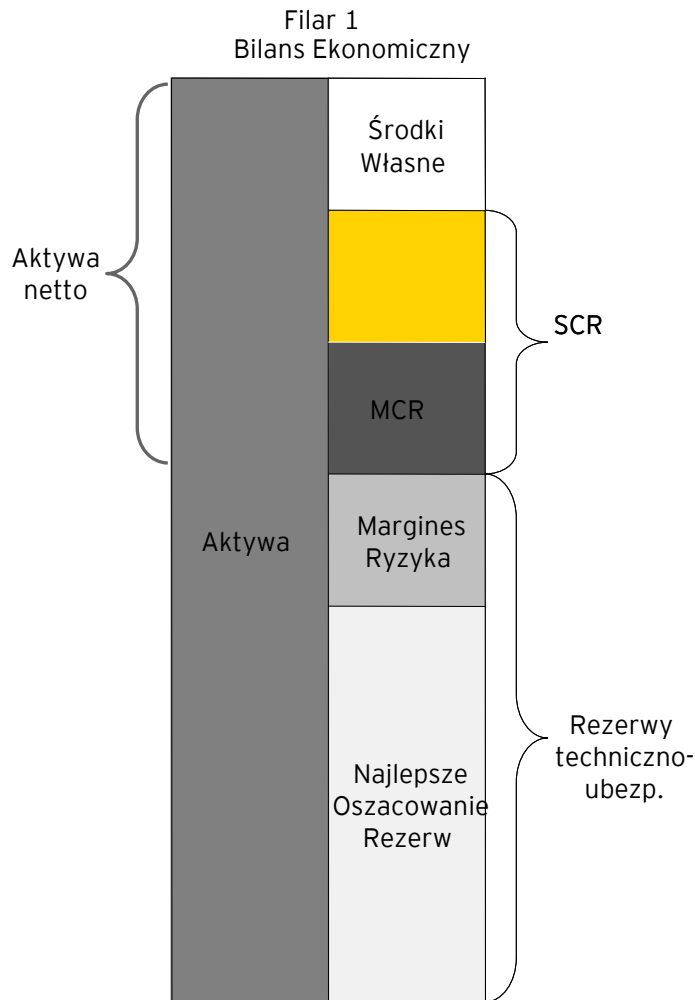
Wycena spójna z rynkiem

Aktywa (Art. 75 of Directive 2009/138/EC)

- ▶ Aktywa wycenia się w kwocie, za jaką na warunkach rynkowych mogłyby one zostać wymienione pomiędzy zainteresowanymi i dobrze poinformowanymi stronami transakcji.

(Draft IM - art. 7 V3)

- ▶ Domyślnie aktywa są wyceniane po cenach obserwowalnych na aktywnych rynkach.
- ▶ Jeżeli takie ceny są niedostępne, należy użyć cen rynkowych aktywów podobnych odpowiednio skorygowanych.
- ▶ Jeżeli żadne z powyższych cen rynkowych nie są dostępne należy wykorzystać inne metody spójne z art. 75 Dyrektywy 2009/138/EC.



Zobowiązania (Art. 75 Dyrektywy 2009/138/EC)

- ▶ Zobowiązania wycenia się w kwocie, za jaką na warunkach rynkowych mogłyby one zostać przeniesione lub rozliczone pomiędzy zainteresowanymi i dobrze poinformowanymi stronami transakcji.
- ▶ (...) nie dokonuje się dostosowań w celu uwzględnienia zdolności kredytowej zakładu ubezpieczeń lub zakładu reasekuracji.

- ▶ Zobowiązania są wyceniane albo metodą portfela replikującego albo dyskontując przyszłe przepływy pieniężne.

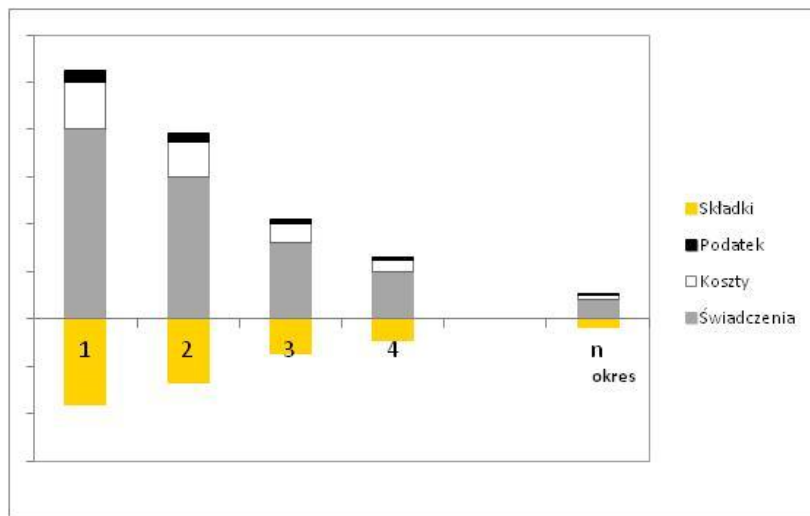
(art. 77 Dyrektywy 2009/138/EC)

- ▶ Wartość rezerw techniczno-ubezp. jest równa sumie najlepszego oszacowania i marginesu ryzyka.
- ▶ Zakłady ubezpieczeń i reasekuracji powinny rozpoznać zobowiązania warunkowe jako zobowiązania jeśli te zobowiązania są istotne.
- ▶ Draft IM Art. 11 V7 - podatki odroczone są wyliczane na podstawie różnic między wyceną aktywów i zobowiązań wg Solvency II i standardu księgowego wg obowiązujących przepisów podatkowych.

Wyznaczanie bilansu ekonomicznego

Elementy najlepszego oszacowania rezerw (1)

Cash flow do najlepszego oszacowania



$$BEL = \sum_{t=0}^{\infty} v^t \times CF_t \times p_t$$

Art. 77(2) Dyrektywy 2009/138/EC: „Najlepsze oszacowanie odpowiada ważonej prawdopodobieństwem średniej przyszłych przepływów pieniężnych przy uwzględnieniu wartości pieniądza w czasie (oczekiwanej obecnej wartości przyszłych przepływów pieniężnych), przy zastosowaniu odpowiedniej struktury terminowej stopy procentowej wolnej od ryzyka.”

Cash Flow

- ▶ Wyliczanie rezerw musi być oparte o zdyskontowaną wartość przyszłych przepływów pieniężnych.
- ▶ Stanowi to istotną zmianę w podejściu, przede wszystkim dla zakładów majątkowych, ale również wielu zakładów ubezpieczeń na życie.

Segmentacja

- ▶ Segmentacja portfela ulega zmianie. Rezerwy będą musiały być wyliczone dla innych grup polis niż obecnie.
- ▶ Potencjalne wyzwanie dla modelowania przepływów pieniężnych.
- ▶ Może być problem z dostępnością odpowiednio szczegółowych danych itp.

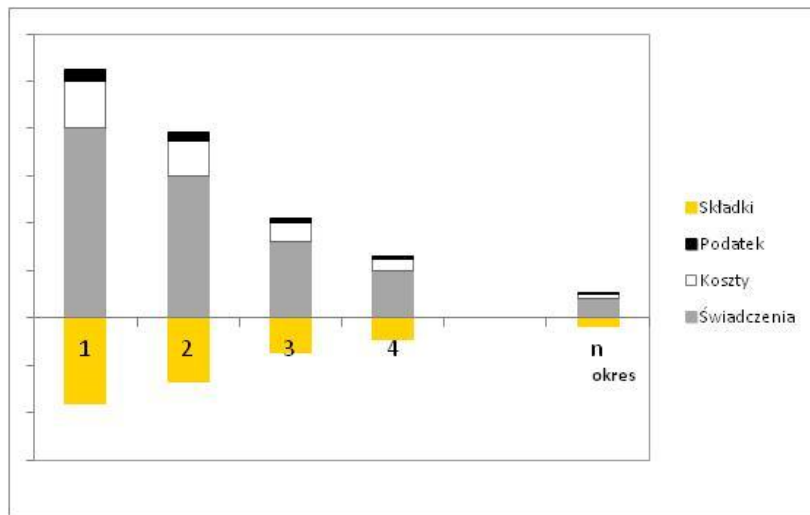
Margines ryzyka

- ▶ Wyzwaniem będzie wyznaczenie marginesu ryzyka w podziale na linie biznesowe, gdyż wymóg kapitałowy jest wyznaczany tylko na poziomie zakładu.
- ▶ Margines ryzyka powinien obejmować ryzyka ubezpieczeniowe, operacyjne, pozostałe ryzyka rynkowe oraz ryzyko kredytowe reasekuratorów, SPV, pośredników i ubezpieczonych.
- ▶ Obecnie nie jest jasne na bazie jakich pozostałych ryzyk rynkowych powinien zostać wyznaczony margines.

Wyznaczanie bilansu ekonomicznego

Elementy najlepszego oszacowania rezerw (2)

Cash flow do najlepszego oszacowania



$$BEL = \sum_{t=0}^{\infty} v^t \times CF_t \times p_t$$

Art. 77(2) Dyrektywy 2009/138/EC: „Najlepsze oszacowanie odpowiada ważonej prawdopodobieństwem średniej przyszłych przepływów pieniężnych przy uwzględnieniu wartości pieniądza w czasie (oczekiwanej obecnej wartości przyszłych przepływów pieniężnych), przy zastosowaniu odpowiedniej struktury terminowej stopy procentowej wolnej od ryzyka.”

Rezerwa składki

- Draft IM Art. 30 TP17: *Dotychczasowa metoda wyznaczania rezerwy składki musi zostać zastąpiona projekcją przyszłych przepływów pieniężnych.*
- Może to stanowić istotne wyzwanie dla zakładów nie posiadających modeli wykonujących takie projekcje.

Granice kontraktu

- Zasada uwzględnienia polis na podstawie prawnej, tzn. konieczności uwzględnienia polis dla których okres ochrony jeszcze się nie rozpoczął, ale już zostały zawarte.
- Konieczność uwzględnienia niektórych nowych przyszłych zobowiązań z tytułu polis aktywnych (np. konwersja polisy na gwarantowanych warunkach).
- Wyzwanie przede wszystkim z punktu widzenia danych oraz jednoznacznego rozgraniczenia jakie zobowiązania należą do obecnej polisy, a które są nową polisą.

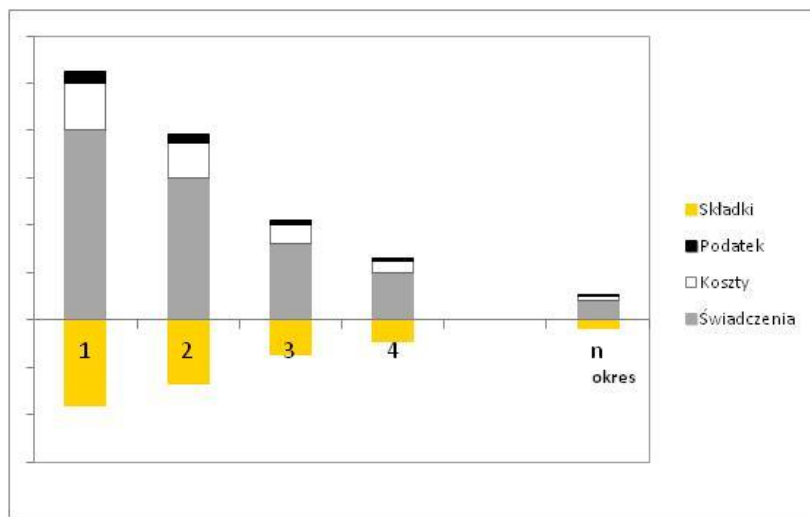
Udział reasekuratorów

- Art. 77 Dyrektywy 2009/138/EC: *Najlepsze oszacowanie oblicza się (...) bez odliczania kwot, które mogą być odzyskane z umów reasekuracji*
- Art. 81 Dyrektywy 2009/138/EC: *Wynik tego obliczenia jest dostosowywany w celu uwzględnienia oczekiwanych strat w związku z niewykonaniem zobowiązania przez kontrahenta. (...).*

Wyznaczanie bilansu ekonomicznego

Elementy najlepszego oszacowania rezerw (3)

Cash flow do najlepszego oszacowania



$$BEL = \sum_{t=0}^{\infty} v^t \times CF_t \times p_t$$

Art. 77(2) Dyrektywy 2009/138/EC: „Najlepsze oszacowanie odpowiada ważonej prawdopodobieństwem średniej przyszłych przepływów pieniężnych przy uwzględnieniu wartości pieniądza w czasie (oczekiwanej obecnej wartości przyszłych przepływów pieniężnych), przy zastosowaniu odpowiedniej struktury terminowej stopy procentowej wolnej od ryzyka.”

Counter-cyclical premium

- Draft IM - art. 37 IR 1: dodatkowy narzut na stopę wolną od ryzyka
- CCP ma przeciwdziałać działaniom procyklicznym w pogarszających się warunkach gospodarczych
- Praktyka rynkowa jeszcze w pełni nie rozwinięta odnośnie jak uwzględnić wpływ CCP w modelach ALM.

Matching adjustment

- Draft IM - art. 37 IR 1: dodatkowy narzut na stopę wolną od ryzyka
- Ma na celu wyeliminowanie z wyceny zobowiązań ryzyk rynkowych, na które zakład nie jest narażony.
- Obecnie istnieje szereg uwarunkowań istotnie ograniczających możliwość zastosowania MA.

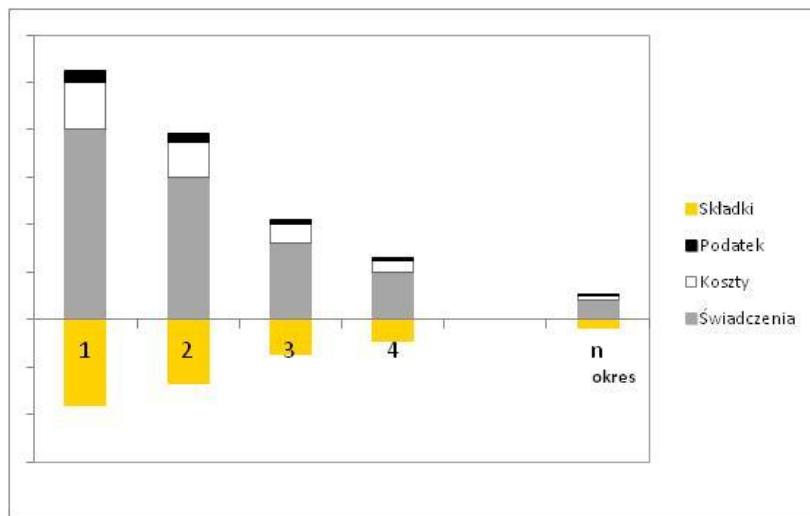
Przyszłe działania zarządu

- Draft IM - art. 19 TP 6: założenia dotyczące przyszłych działań zarządu powinny być sformułowane w sposób obiektywny. Konieczny jest całościowy plan tych działań zatwierdzony przez Zarząd i/lub Radę Nadzorczą, który określa ilościowy wpływ poszczególnych planowanych działań.
- Przyszłe działania zarządu będą miały wpływ na wycenę kontraktów z udziałem w zyskach oraz unit linków.

Wyznaczanie bilansu ekonomicznego

Inne elementy bilansu ekonomicznego

Cash flow do najlepszego oszacowania



$$BEL = \sum_{t=0}^{\infty} v^t \times CF_t \times p_t$$

Art. 77(2) Dyrektywy 2009/138/EC: „Najlepsze oszacowanie odpowiada ważonej prawdopodobieństwem średniej przyszłych przepływów pieniężnych przy uwzględnieniu wartości pieniądza w czasie (oczekiwanej obecnej wartości przyszłych przepływów pieniężnych), przy zastosowaniu odpowiedniej struktury terminowej stopy procentowej wolnej od ryzyka.”

Odroczone podatki

- ▶ W przypadku rozpoznania aktywa z tytułu odroczonego podatku dochodowego konieczne jest wykazanie, że w przyszłości wystąpią zyski w stosunku do których będzie można zutilizować to aktywo.

Oczekiwane zyski w przyszłych składkach (EPIFP)

- ▶ Wyznaczane jako różnica między najlepszym oszacowaniem rezerw, a najlepszym oszacowaniem rezerw dla scenariusza, w którym wszyscy klienci przestają płacić składki.
- ▶ Obecne modele mogą być nieprzystosowane do wykonania tego obliczenia.

Analiza zmian

- ▶ W celu wypełnienia szablonów QRT (szablon VA-C2C) konieczne jest wykonanie analizy zmian wartości najlepszego oszacowania rezerw oraz wartości rynkowej aktywów
- ▶ Zadanie łączy w sobie elementy analizy przy pomocy modeli oraz obliczeń analitycznych.
- ▶ Często wymagana jest dogłębna analiza w celu minimalizacji wartości niewyjaśnionych zmian.

Najlepsze oszacowanie rezerw w ubezpieczeniach na życie

Najlepsze oszacowanie rezerw

Ubezpieczenia na życie - produkt ochronny (1)

Metodologia i modele

- ▶ Potencjalna konieczność budowy nowego modelu / modyfikacji istniejącego do projekcji przyszłych przepływów pieniężnych.
- ▶ Mniejszy wysiłek dla użytkowników bardziej zaawansowanych modeli (Prophet, MoSes itp.)
- ▶ Dla zakładów, które wyznaczają rezerwy przy wykorzystaniu funkcji aktuarialnych występuje konieczność budowy modeli prognostycznych.

Założenia

- ▶ Uwzględnienie stopy rezygnacji.
- ▶ Konieczność bezpośredniego uwzględnienia kosztów administracyjnych (obsługi polis).
- ▶ Brak zillmeryzacji i innych metod odraczania kosztów akwizycji.
- ▶ Potencjalnie inne założenia dotyczące umieralności.
- ▶ Uwzględnienie terminowej struktury stóp procentowych.
- ▶ Konieczność wyodrębnienia rezerwy na świadczenia uznaniowe.
- ▶ Składka brutto zamiast netto.

Najlepsze oszacowanie rezerw

Ubezpieczenia na życie - produkt ochronny (2)

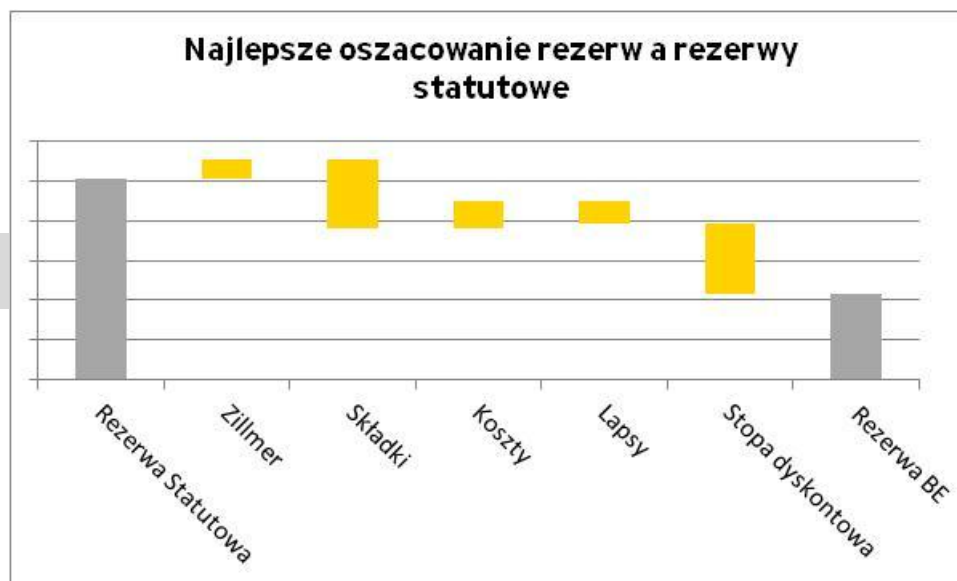
Wpływ Solvency II na wyliczenie rezerw techniczno-ubezpieczeniowych

Produkt

- ▶ Portfel 6 polis na życie i dożycie.
- ▶ Suma ubezpieczenia między PLN 10 tys. i PLN 30 tys.
- ▶ Termin zapadalności między 16 a 26 lat.
- ▶ Data zawarcia polisy między 2002r i 2007r.

Założenia

- ▶ Techniczna stopa procentowa 4%.
- ▶ Stopa zillmeryzacji 2.5%.
- ▶ Krzywa stóp wolnych od ryzyka: między 4.2% a 6%.
- ▶ Roczny koszt administracyjny: PLN 50 per polisa.
- ▶ Polskie tablice trwania życia z 2007r.
- ▶ Prawdopodobieństwo lapsu 10% w pierwszym roku polisowym, 7% w drugim i 3% później



Najlepsze oszacowanie rezerw

Ubezpieczenia na życie - produkt UFK (1)

Metodologia i modele

- ▶ Obecnie rezerwa statutowa jest liczona jako wartość funduszu.
- ▶ Potencjalna konieczność budowy nowego modelu do projekcji przyszłych przepływów pieniężnych.
- ▶ Zakłady posiadające modele do wyliczenia EV będą mogły je wykorzystać po modyfikacji.
- ▶ Możliwość wykorzystania jako podstawy już posiadanych modeli:
 - ▶ do analizy odzyskiwalności DAC
 - ▶ do analizy rentowności / profit testów / taryfikacji produktów.
- ▶ Możliwe są dwa podejścia:
 - ▶ Marginalne : wyliczenie wartości obecnej przyszłych opłat minus kosztów i odjęcie od wartości rezerwy statutowej.
 - ▶ Bezpośrednie: wyliczenie wartości obecnej wszystkich przyszłych przepływów pieniężnych.
- ▶ Konieczność poprawnego uwzględnienia Actuarial Funding w podejściu marginalnym: ryzyko pominięcia lub podwójnego ujęcia niektórych przepływów.

Najlepsze oszacowanie rezerw

Ubezpieczenia na życie - produkt UFK (2)

Założenia

- ▶ **Stopa rezygnacji:**
 - ▶ Istotne założenie również ze względu na wpływ opłat likwidacyjnych.
 - ▶ Krótka historia stwarza problemy z ustaleniem założeń długookresowych.
 - ▶ Powinny być spójne z poziomem opłat likwidacyjnych.
 - ▶ Współzależność poziomu rezygnacji i zwrotów z inwestycji.
- ▶ **Umieralność:**
 - ▶ Konieczna jest analiza historyczna faktycznej umieralności w porównaniu do publikowanych tablic umieralności populacji - dobrą praktyką jest wprowadzenie na tej podstawie korekt do tablic
 - ▶ Uwzględnienie dwóch efektów: wpływu underwritingu i różnic między populacją generalną a populacją ubezpieczonych
 - ▶ Wyzwaniem jest uwzględnienie poprawy umieralności w przyszłości
- ▶ **Opłaty:** powinny brać pod uwagę przyszłe decyzje zarządu
 - ▶ Opłaty likwidacyjne - planowana polityka zmian
 - ▶ Opłaty regularne od składki / aktywów, kick-back fees - trendy i planowane zmiany (obniżki)
 - ▶ Opłaty za ochronę ubezpieczeniową mogą być oparte o inną umieralność
- ▶ **Koszty:**
 - ▶ Wynik wyliczenia najlepszego oszacowania rezerw jest bardzo wrażliwy na to założenie.
 - ▶ Powinny być spójne z planami finansowymi zakładu oraz założeniami dotyczącymi nowej sprzedaży.
 - ▶ Częstym problemem jest uzgodnienie założeń kosztowych z historycznie poniesionymi kosztami.

Najlepsze oszacowanie rezerw

Ubezpieczenia na życie - produkt UFK (3)

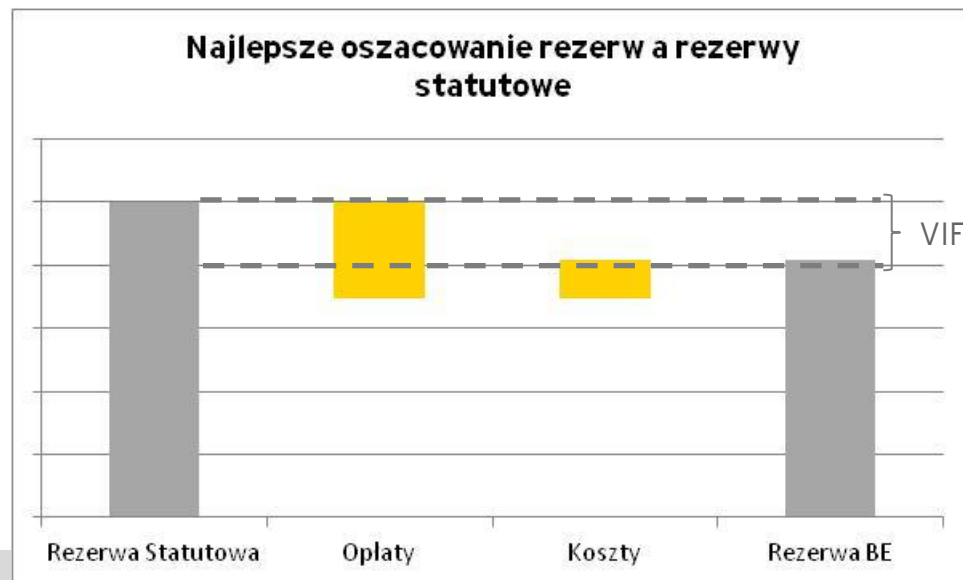
Wpływ Solvency II na wyliczenie rezerw techniczno-ubezpieczeniowych

Produkt

- ▶ Termin: 25 lat
- ▶ Polisa aktywna od 10 lat
- ▶ Składka roczna PLN 1 200
- ▶ Początkowa wartość funduszu PLN 10 000
- ▶ Gwarantowane świadczenie z tytułu śmierci: PLN 15 000
- ▶ Opłata stała: 5% składki
- ▶ Opłata za zarządzanie: 1% wartości funduszu.
- ▶ Opłata za ochronę ubezpieczeniową na poziomie oczekiwanego kosztu

Założenia

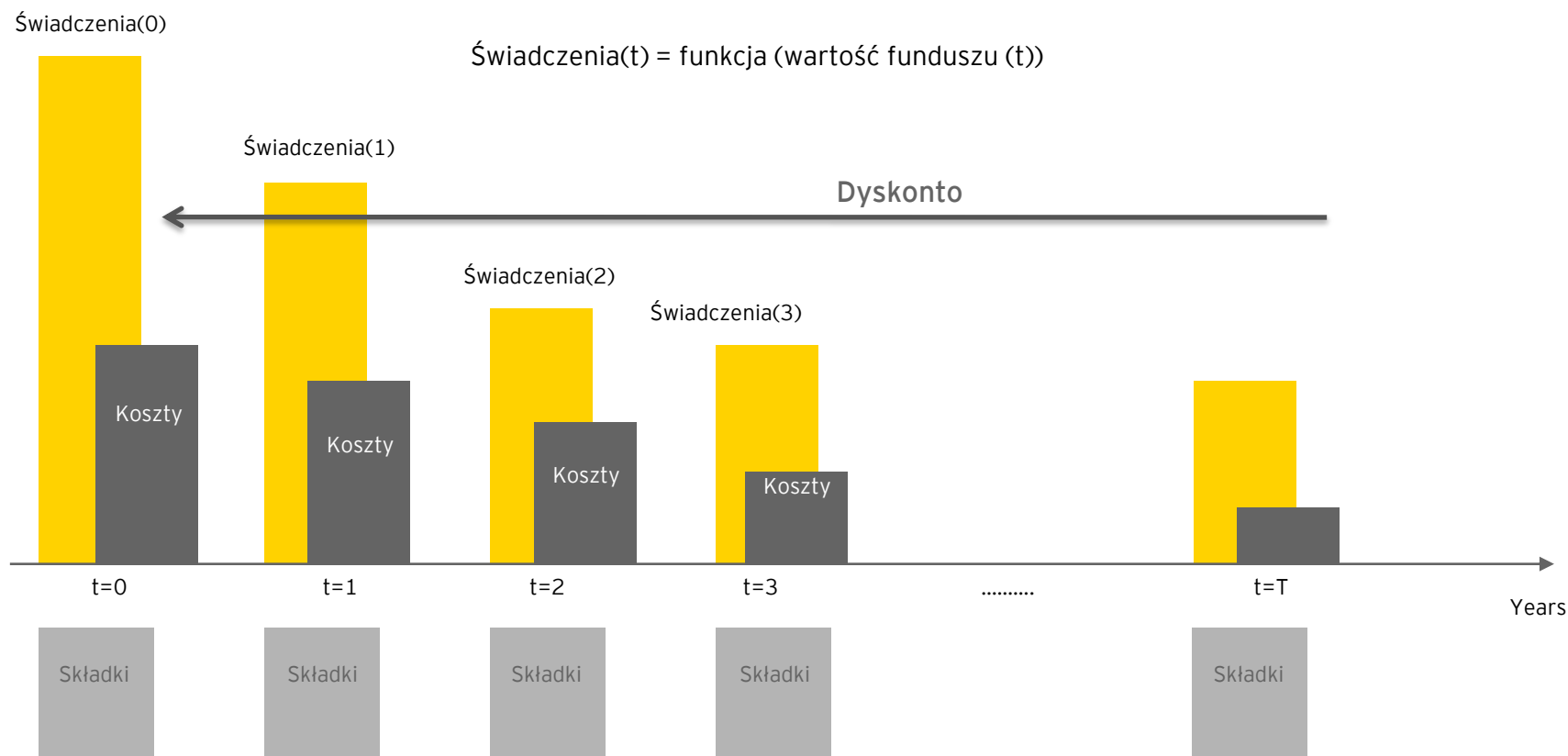
- ▶ Stopa wolna od ryzyka: 5% rocznie
- ▶ Prawdopodobieństwo zgonu: 0.1% rocznie
- ▶ Koszt administracyjny: PLN 120 rocznie.



Najlepsze oszacowanie rezerw

Ubezpieczenia na życie - produkt UFK (4)

I. Metoda bezpośrednia



Najlepsze oszacowanie rezerw

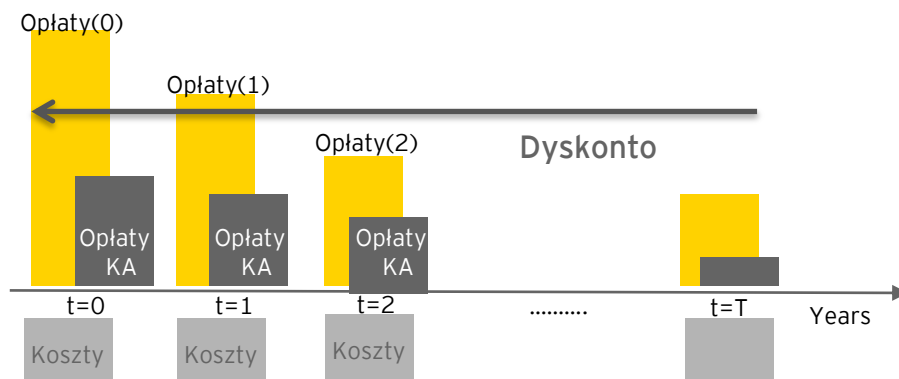
Ubezpieczenia na życie - produkt UFK (5)

II. Metoda marginalna

Wersja 1.
Bez Actuarial Funding

Rezerwa statutowa

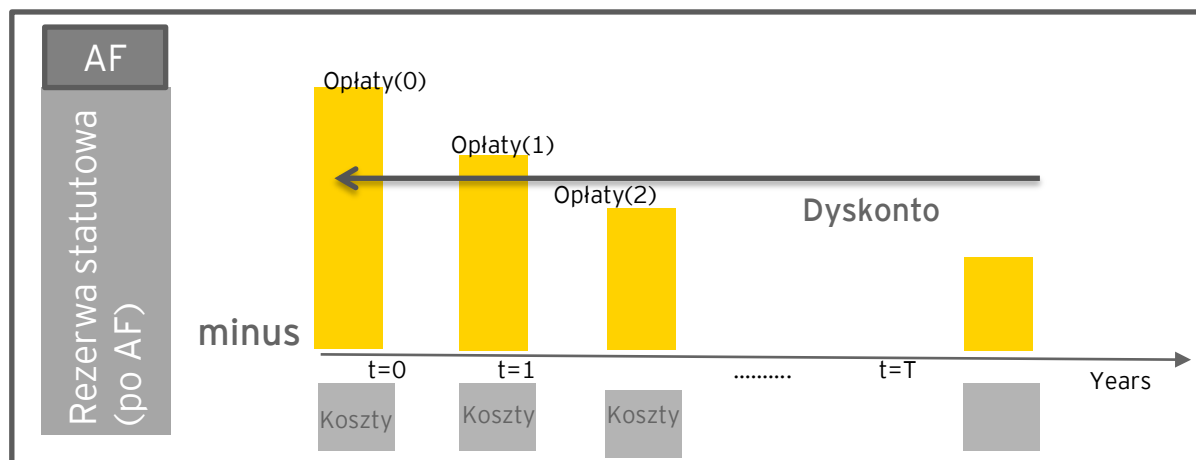
minus



Wersja 2.
Z Actuarial Funding

Rezerwa statutowa
(bez AF)

minus



Analiza danych historycznych

- ▶ Art. 77(2) Dyrektywy 2009/138/EC „*Obliczenia najlepszego oszacowania są dokonywane w oparciu o aktualne i wiarygodne informacje oraz realistyczne założenia*”
- ▶ Wymóg analizy danych historycznych i ustalania założeń nieekonomicznych w oparciu o analizy realizacji historycznych wprost wynika z **Art. 256 aktu poziomu 2**
- ▶ Szczególnie istotne jest odpowiednie **udokumentowanie** wyliczeń wspierających założenia. Dobra praktyka to umieszczenie założeń w **regularnym raporcie**, którego stworzenie i regularne uaktualnianie powinno leżeć w zakresie odpowiedzialności konkretnej osoby / departamentu

Stopa rezygnacji

- ▶ Trudność ze względu na potencjalnie dużą zmienność oraz krótką historię.
- ▶ Istotne jest również udokumentowanie korekt do surowych założeń.

Śmiertelność

- ▶ Porównanie do publikowanych tablic umieralności populacji
- ▶ Uwzględnienie efektów wpływu underwritingu i różnic między populacją generalną a populacją ubezpieczonych

Koszty

- ▶ Co to są koszty „obsługi” - koszty ABC
- ▶ Koszty jednorazowe
- ▶ Uwzględnienie planów finansowych i wpływu nowego biznesu - „going concern”

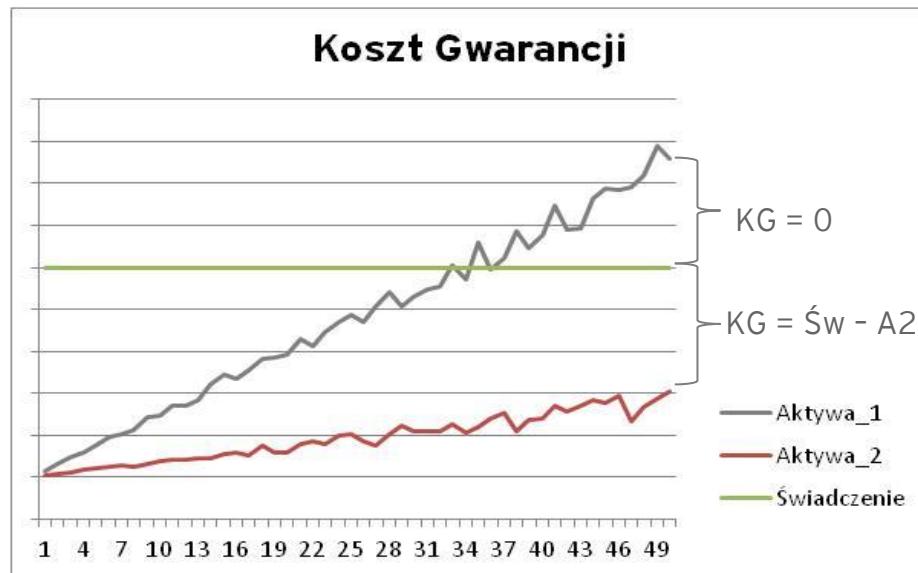
Zachorowalność

Możliwe są dwa podejścia:

- ▶ Oparte na tablicach zachorowalności
- ▶ Oparte na wskaźniku szkodowości

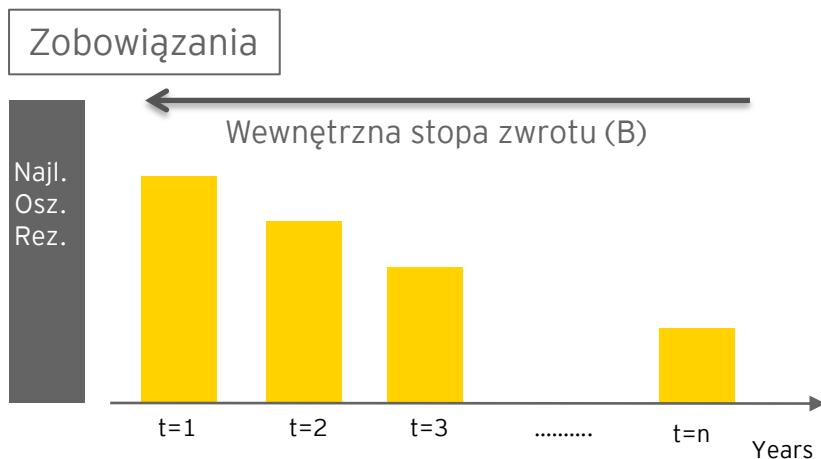
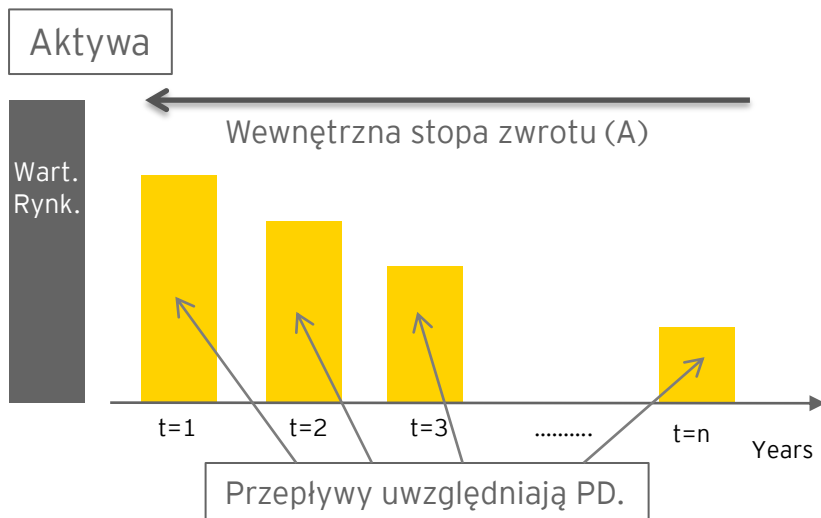
Koszt opcji i gwarancji

- ▶ Koszt opcji i gwarancji jest istotny dla produktów z udziałem w zyskach lub z gwarantowanym minimalnym zwrotem.
- ▶ Większość zakładów w Polsce obecnie nie wylicza tego kosztu gdyż jest on relatywnie nieistotny.
- ▶ Solwency II stawia wymóg wyliczenia niezależnie od materialności ale jest też zasada proporcjonalności
- ▶ Dodatkowo, koszt może stać się bardziej istotny, jeżeli zwrot na obligacjach skarbowych przestanie być uznawany za wolny od ryzyka.
- ▶ Może to stanowić zasadnicze wyzwanie dla zakładów ze względu na stochastyczny charakter kalkulacji.
- ▶ Wyliczenie powinno być oparte o zestaw scenariuszy ekonomicznych.



Koszt gwarancji jest asymetryczny i zależny od konkretnego scenariusza ekonomicznego.

Matching Adjustment



Definicja

- ▶ MA jest wyznaczana jako różnica pomiędzy:
 - ▶ Wewnętrzną stopą zwrotu przy której wartość obecna przyszłych przepływów z aktywów, po uwzględnieniu PD, jest równa wartości rynkowej (A).
 - ▶ Wewnętrzną stopą zwrotu przy której przepływy z tytułu zobowiązań są równe najlepszemu oszacowaniu rezerw wyliczonych przy stopie wolnej od ryzyka (B).
- ▶ Minimalna wartość MA to 75% trzydziestoletniego średniego spreadu dla aktywów z tej samej klasy, o takiej samej duracji i ocenie jakości kredytowej.
- ▶ Istnieją duże ograniczenia stosowania MA pod względem aktywów i portfela.
- ▶ Ostateczne stopy do wyliczenia najlepszego oszacowania wartości rezerw to suma:
 - ▶ Stóp wolnych od ryzyka.
 - ▶ Wartość MA.

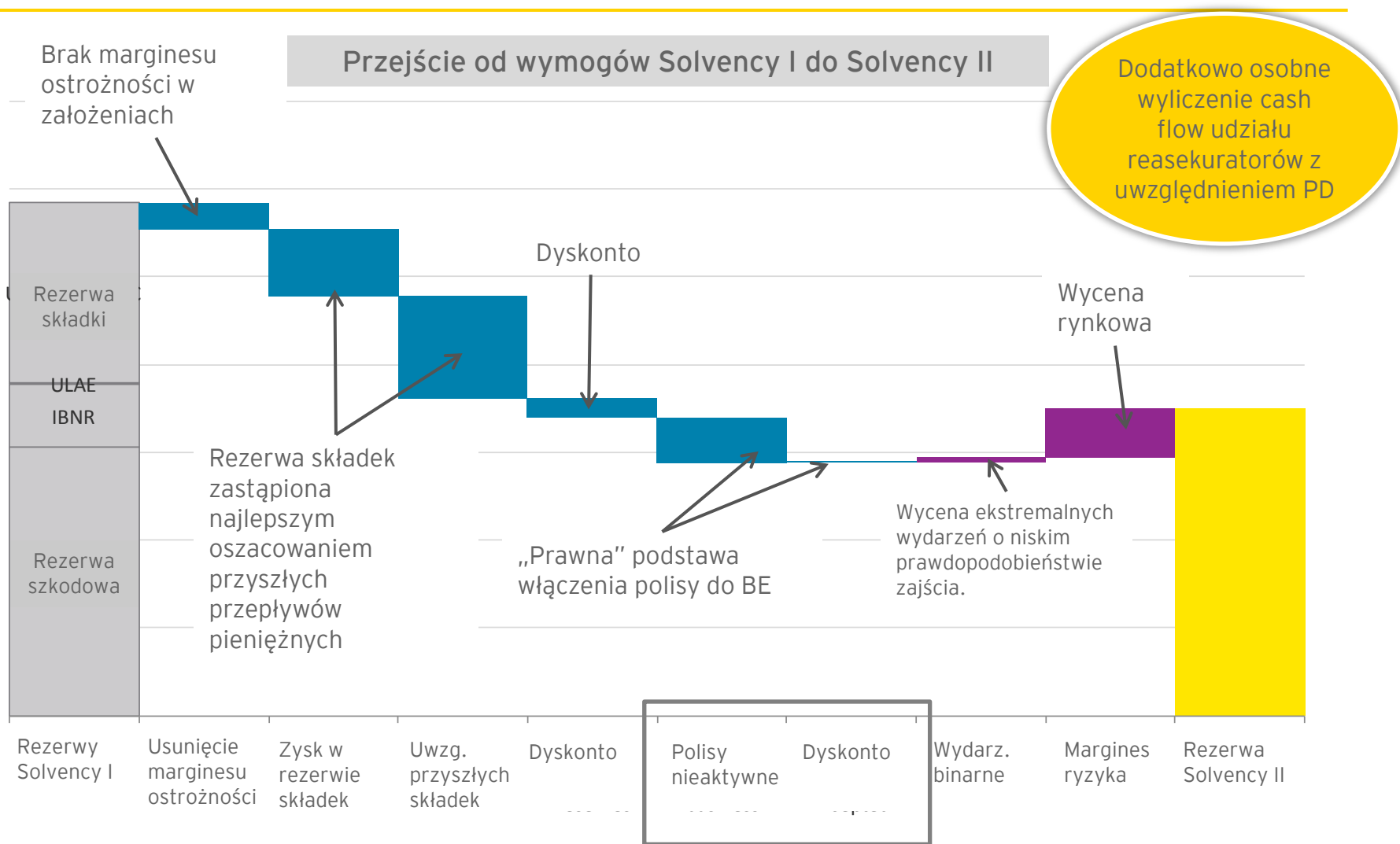
Uwzględnienie w ryzyku spreadowym:

- ▶ W wyznaczeniu SCR szokowana jest wartość spreadu.
- ▶ Rozmiar spreadu ma wpływ na PD, a więc i na wartość MA.

Najlepsze oszacowanie rezerw w ubezpieczeniach majątkowych

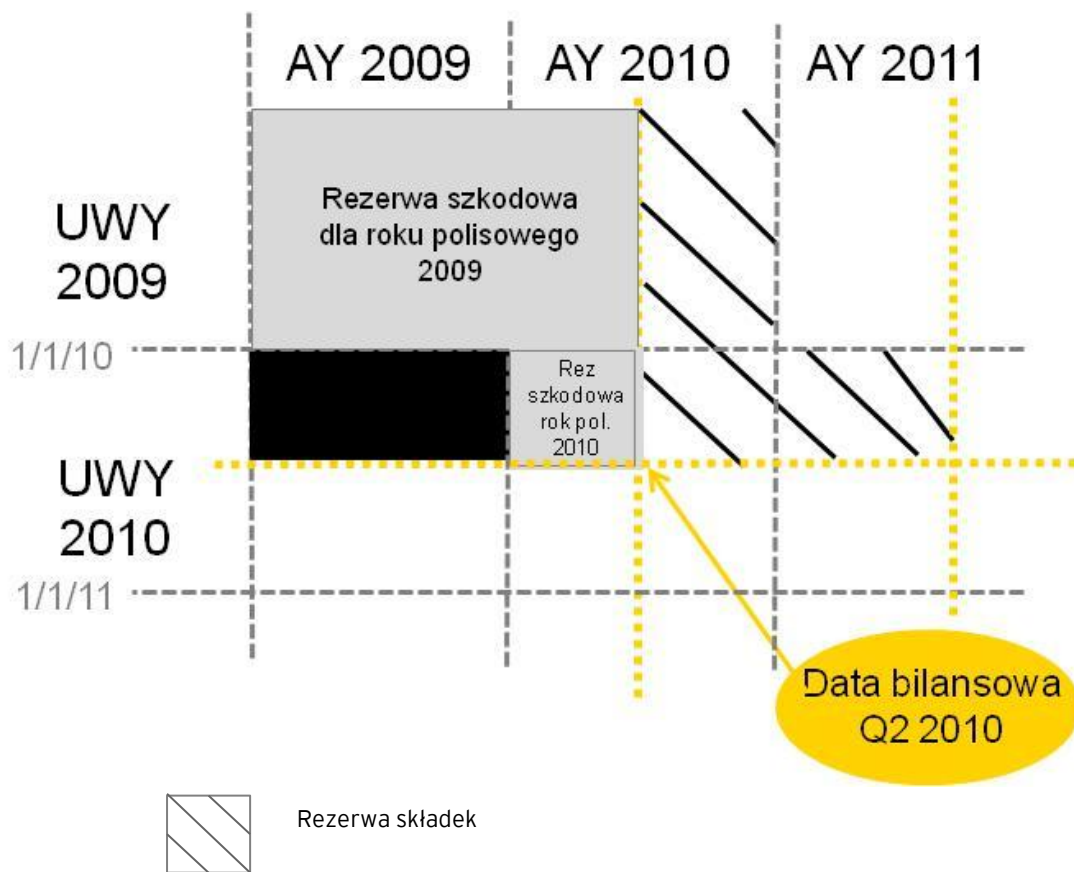
Nowe podejście do rezerw majątkowych

Rezerwy składki i szkodowa



Nowe podejście do rezerw majątkowych

Rezerwa składki i rezerwa szkodowa



Rezerwa składek to wartość obecna przyszłych przepływów pieniężnych:

- ▶ Przyszłe składki z obecnego i przyszłego biznesu
- ▶ Przyszły biznes dotyczy polis, które jeszcze nie są aktywne, ale już zostały zawarte (tzn. są zobowiązaniami z prawnego punktu widzenia).
- ▶ Przyszłe szkody
- ▶ Koszty likwidacji szkód
- ▶ Koszty obsługi polis

Rezerwa szkodowa to wartość obecna przyszłych szkód / świadczeń i kosztów likwidacji i administracyjnych ze zdarzeń zaszłych przed datą bilansową.

Nowe podejście do rezerw majątkowych

Szkody nierentowe - metody klasyczne

Rok zdarzenia	Rok rozwoju szkody (k)						Szacowane ostateczne szkody	Szkody zgłoszone do 31.12.2008	Rezerwa IBNR na 31.12.2008
	0	1	2	3	4	5			
2006	265	340	360	460	500	500	500	500	0
2007	320	410	420	490	600	600	600	600	0
2008	310	390	500	620	718	718	718	620	98
2009	380	400	520	638	739	739	739	520	219
2010	260	390	456	559	647	647	647	390	257
2011	260	327	382	469	543	543	543	260	283
Dyskonto								SUMA	856

Najbardziej popularne metody kalkulacji rezerwy IBNR:

- ▶ Metoda Chain Ladder
- ▶ Metoda Bornhuettera-Fergusona
- ▶ Metoda Incremental Loss Ratio
- ▶ Metoda Gunnara-Benktandera
- ▶ Metoda Cape-Cod
- ▶ Metoda frequency / severity

Najlepsze oszacowanie rezerw dla szkód nierentowych można wyznaczać w oparciu o klasyczne deterministyczne metody aktuarialne, z uwzględnieniem projekcji cash flow i dyskontowania

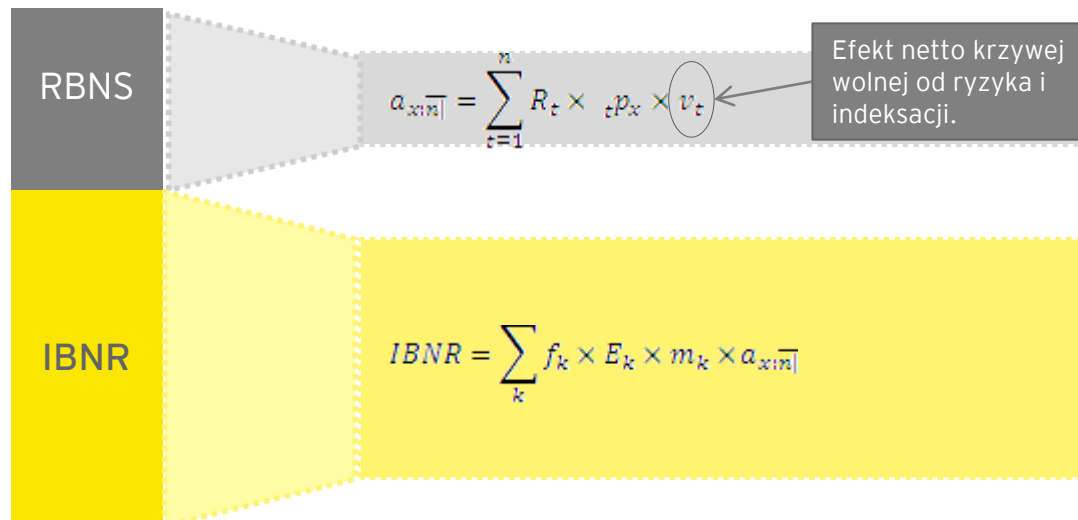
Nowe podejście do rezerw majątkowych

Najlepsze oszacowanie rezerw rentowych

Dyrektywa 2009/138/EC wymaga wyznaczenia rezerwy osobno dla rent.

Konsekwencje

- ▶ Konieczność osobnych wyliczeń rezerw IBNR rentowego dla zakładów, które obecnie nie wydzielają tej części portfela
- ▶ Konieczność wyliczenia rezerwy na poziomie najlepszego oszacowania dla zakładów obecnie liczących rezerwę w sposób ostrożny.
- ▶ Konieczność wyznaczenia założeń dotyczących **dużej liczby parametrów** wymaganych w wyliczeniu wartości rezerwy szkodowej dla rent.
- ▶ Osobne wyliczenia dla rent czasowych i dożywotnich.



Wyzwania

- ▶ Ustalenie ostatecznej częstości rent f_k w k -tym roku zdarzenia dla ekspozycji E_k .
- ▶ Ustalenie stopy dyskonta i indeksacji, długości czasu wypłacania renty czasowej.
- ▶ Ustalenie miesięcznej wysokości renty m_k .
- ▶ Uwzględnienie przyszłych zmian w śmiertelności.
- ▶ Wpływ sum gwarancyjnych / ubezpieczenia.

Nowe podejście do rezerw majątkowych

Należy uwzględnić wiele nowych elementów (1)

	Rezerwa szkodowa (w tym IBNR) - szkody nierentowe		Rezerwa szkodowa (w tym IBNR) - szkody rentowe		Element szkodowy w rezerwie składek		Element kosztowy w rezerwie składek	
	Brutto	Udział Reas.	Brutto	Udział Reas.	Brutto	Udział Reas.	Brutto	Udział Reas.
Modele i metodologia	<p>????????????????</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wiele wyzwań do zaadresowania, wszystkie z elementami technicznymi, wyzwaniami dotyczącymi procesów. • Wybrane rozwiązanie musi być dokładnie przemyślane, udokumentowane i zwalidowane. • Niektóre problemy mogą wymagać zaawansowanych rozwiązań. • Przygotowania do wdrożenia rozwiązań przystosowujących zakłady do Solvency II będą wymagały zaangażowania znaczących zasobów kadrowych. 							
Uwzględnienie wydarzeń binarnych								
Projekcje przepływów pieniężnych								
Segmentacja								
Waluta								
Uwzględnienie stóp rezygnacji								
Modelowanie katastrof								
Plany finansowe (koszty i prognoza szkodowości)								
Historyczna analiza adekwatności								

Nowe podejście do rezerw majątkowych

Należy uwzględnić wiele nowych elementów (2)

Segmentacja <ul style="list-style-type: none">- Wycena w homogenicznych grupach.- Mapowanie obecnych grup na nowe.- Osobne wyliczenie dla małych grup	Przyszłe przepływy <ul style="list-style-type: none">- Modele oparte o przepływy pieniężne.- Uwzględnianie rezygnacji- Założenia o przyszłej szkodowości w oparciu o dane historyczne i wiedzę ekspercką	Rezerwa Składki <ul style="list-style-type: none">- Wyliczenie oparte na przyszłych przepływach pieniężnych, uwzględniające przyszłe szkody, koszty i składki.- Per polisa?
Rezerwy szkodowe <ul style="list-style-type: none">- Rezerwy oparte o najlepsze oszacowanie- Uwzględnienie katastrof i dużych szkód.- Niepewność w rozwoju schematów szkód.- Odniesienie do rezerw statutowych.	Udział reasekuratorów <ul style="list-style-type: none">- Konieczność dokładnych wyliczeń zamiast proporcjonalnych przybliżeń- Konieczność uwzględnianie PD reasekuratora (problem dla polis z kilkoma reasekuratorami uczestniczącymi).- Problem z oszacowaniem schematów płatności	Inflacja <ul style="list-style-type: none">- Uwzględnienie inflacji szkód nierentowych.- Konieczność ustalenia założeń odnośnie indeksacji rent.
Koszty <ul style="list-style-type: none">- Należy uwzględnić nie tylko koszty likwidacji szkód- Schematy rozwoju kosztów.- Problemy z alokacją kosztów.- Uwzględnienie inflacji.	Zdarzenia binarne <ul style="list-style-type: none">-Brak danych-Narzut procentowy-Podejście scenariuszowe	Margines ryzyka <ul style="list-style-type: none">- Potrzebny jest model do wyliczeń.- Wyliczenia kwartalne, do których potrzebna jest prognoza SCR.

Rynkowa wycena aktywów

- ▶ **Najczęściej napotymane trudności w wycenie:**
- ▶ Identyfikacja czynników ryzyka
 - ▶ Definicja instrumentu bazowego
 - ▶ Zmienność instrumentu bazowego
 - ▶ Rentowność/ koszty instrumentu bazowego
- ▶ Modelowanie funkcji wypłaty oraz rozkładu czynników ryzyka
 - ▶ Długoterminowy charakter produktów
 - ▶ Brak dostępności instrumentów finansowych pozwalających na zabezpieczenie ekspozycji na ryzyko rynkowe wynikające z danego produktu
- ▶ Ryzyko kredytowe kontrahenta/ emitenta certyfikatu

Aktywa (2)

Obligacje korporacyjne

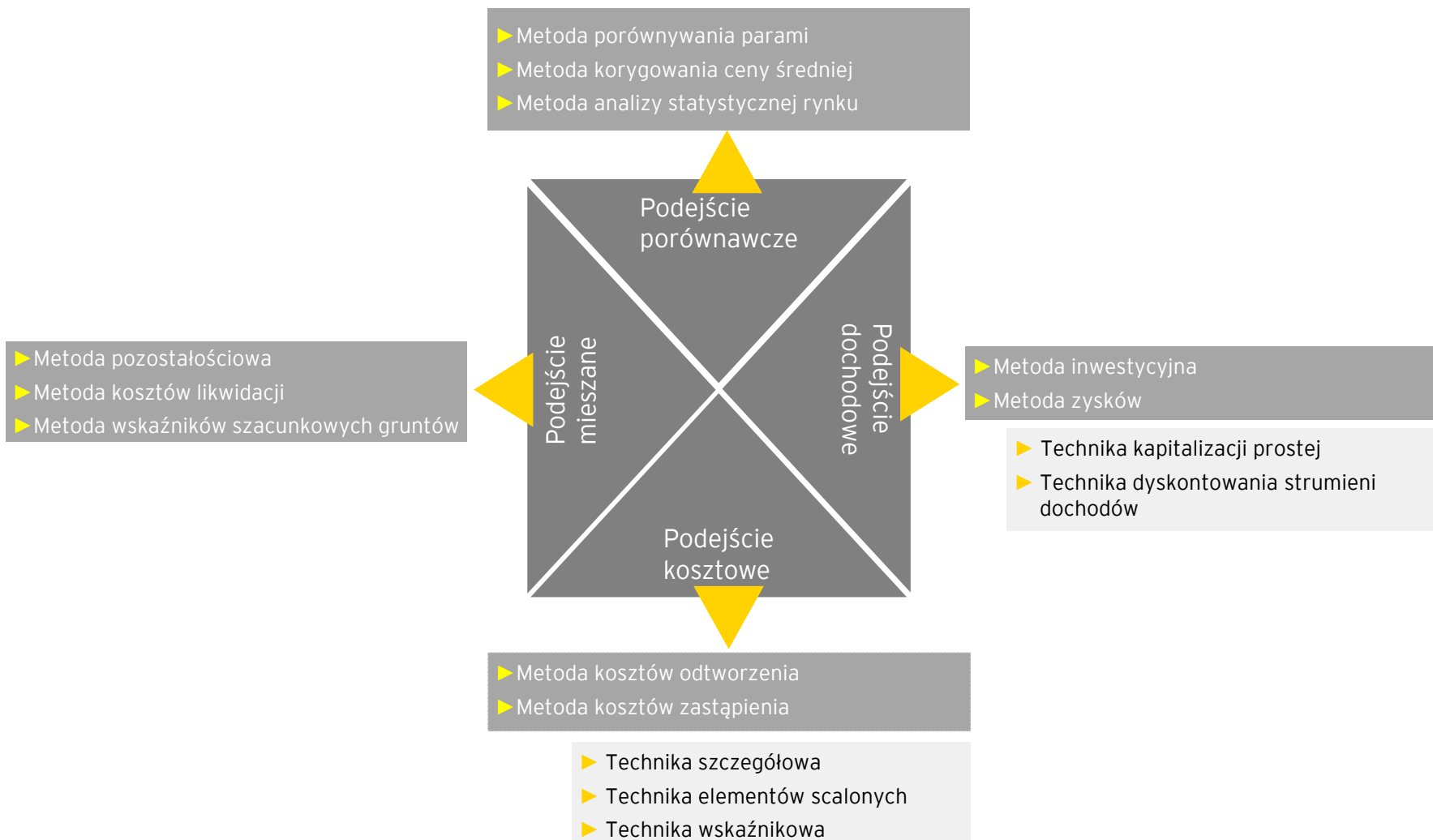
- ▶ **Najczęściej napotykane trudności w wycenie:**
- ▶ Ustalenie spreadu kredytowego emitenta - brak dostępnych danych rynkowych
- ▶ Niska płynność rynku
- ▶ Nierównowaga popytu i podaży
- ▶ Wbudowane instrumenty pochodne:
 - ▶ Opcje przedterminowego wykupu obligacji zmienno i stałokuponowych
 - ▶ Opcje konwersji - modelowanie zależności pomiędzy ceną akcji, ryzykiem kredytowym emitenta oraz zmiennością stóp procentowych

Aktywa - Nieruchomości (1)

Ustawa o gospodarce nieruchomościami z
dnia 21 sierpnia 1997 roku

- ▶ Wycena nieruchomości - postępowanie, w wyniku którego dokonuje się określenia wartości nieruchomości (art. 4 pkt. 6).
- ▶ Określenie wartości nieruchomości rozumiane jest jako określenie wartości nieruchomości jako prawa własności lub/i innych praw do nieruchomości (art. 4 pkt. 6a).
- ▶ Wyceny nieruchomości dokonują rzeczoznawcy majątkowi (art. 150 ust. 5).
- ▶ Wynik wyceny powinien mieć postać operatu szacunkowego (art. 156 ust. 1).
- ▶ Wyceny nieruchomości dokonuje się przy zastosowaniu podejść: porównawczego, dochodowego lub kosztowego, albo mieszanego, zawierającego elementy podejść poprzednich (art. 152 ust. 2).

Aktywa - Nieruchomości (2)



Aktywa - Nieruchomości (3)

- ▶ QIS 5 wymagał wyceny nieruchomości zgodnie z modelem wartości godziwej podanym w IAS 40.
- ▶ Jeżeli zakład nie jest w stanie w sposób regularny i wiarygodny wyceniać nieruchomości zgodnie z metodami opartych o wartości rynkowe dopuszcza się metodą kosztową.



Wymogi dla funduszy inwestycyjnych dotyczące wyceny nieruchomości:

- ▶ Wymogi są sformułowane w art. 150 Ustawy o funduszach inwestycyjnych z dnia 27 maja 2004.
- ▶ Wycena musi być wykonana przez zespół co najmniej trzech osób, w którego skład wchodzi wyłącznie rzeczoznawcy majątkowi.
- ▶ Wycena musi być wykonana przynajmniej miesiąc przed datą zakupu, a później przynajmniej raz na dwa lata.
- ▶ Wycena musi być wykonana w sytuacji gdy nastąpiły okoliczności powodujące istotną zmianę tej wartości.
- ▶ Nie rzadziej niż raz na sześć miesięcy dokonuje się aktualizacji wartości aktywów z uwzględnieniem zmian na rynku nieruchomości.
- ▶ Praktyką w funduszach inwestycyjnych jest wykonanie pełnej wyceny raz w roku oraz aktualizacji raz na kwartał.
- ▶ Zakłady posiadające dużą liczbę drobnych nieruchomości powinny rozważyć restrukturyzację portfela w celu uniknięcia wysokich kosztów regularnej wyceny.

Dokumentacja

Dokumentacja bilansu ekonomicznego - aktualne wymogi Solvency II

Dane: Art. 14, 15 i 18 w akcie poziomu drugiego.

Należy udokumentować:

- ▶ Źródła, charakterystyka i sposób wykorzystania.
- ▶ Definicje i ocena jakości.
- ▶ Założenia przy zbieraniu, procesowaniu i zastosowaniu danych.
- ▶ Ograniczenia dotyczące zastosowania oraz czy zostaną naprawione i osoba odpowiedzialna

Metody aktuarialne i statystyczne

- ▶ Konieczność udokumentowania całego procesu wyliczenia.
- ▶ Opis metod wykorzystanych w modelowaniu.
- ▶ Opis wszelkich uproszczeń wykorzystanych wraz z uzasadnieniem.

**Dokumentacja
Art. 256**

Założenia: Art. 83 dyrektywy oraz art. 17 i 19 aktów poziomu drugiego.

- ▶ Wymóg posiadania procesu porównującego założenia z ich realizacją.
- ▶ Konieczność pisemnego objaśnienia metodologii ustalania założeń.
- ▶ Dokumentacja powodów odstępstw w założeniach dotyczących przyszłych działań zarządu a faktycznych działań podejmowanych w przeszłości.

Walidacja rezerw techniczno - ubezpieczeniowych

Opis procesu weryfikacji poprawności wyliczeń:

- ▶ Proces wykonywania analizy zmian w bilansie ekonomicznym.
- ▶ Opis pozostałych elementów procesu kontroli.
- ▶ Spis osób odpowiedzialnych za sprawdzenie każdego etapu oraz dokumentacja udowadniająca wykonanie sprawdzenia.

Dokumentacja bilansu ekonomicznego – przykład

Przykładowe części dokumentacji przygotowania bilansu ekonomicznego.

			Spis treści
1			Dane
	1.1		Źródła danych - aktywa
	1.2		Źródła danych - dane polisowe.
	1.3		Proces przygotowania danych.
	1.4		Ograniczenia
2			Założenia
	2.1		Założenia ekonomiczne.
		2.1.1	Proces ustalania założeń.
		2.1.2	Wyniki
		2.1.3	Porównanie z realizacją.
	2.2		Założenia nieekonomiczne - koszty
		2.2.1	Proces ustalania założeń.
		2.2.2	Wyniki
		2.2.3	Porównanie z realizacją.

			Spis treści
	2.3		Założenia nieekonomiczne - stopa rezygnacji
		2.3.1	Proces ustalania założeń.
		2.3.2	Wyniki
		2.3.3	Porównanie z realizacją.
	2.4		...
3			Metodologia
	3.1		Opis procesu modelowania.
	3.2		Opis modelu.
		3.2.1	Najlepsze oszacowanie rezerw.
		3.2.2	Margines ryzyka.
		3.2.3	Koszt opcji i gwarancji.

Dokumentacja bilansu ekonomicznego – przykład (c.d.)

Przykładowe części dokumentacji przygotowania bilansu ekonomicznego.

			Spis treści
4			Walidacja rezerw techniczno-ubezpieczeniowych
	4.1		Opis procesu kontrolnego
		4.1.1	Kontrole w fazie przygotowania danych.
		4.1.2	Kontrole w fazie ustalania założeń.
		4.1.3	Kontrole w procesie modelowania.
		4.1.4	Kontrola ostatecznych wyników obliczeń (w tym analiza zmian).
	4.2		Osoby odpowiedzialne za kontrolę poszczególnych etapów procesów.

Wyznaczanie bilansu ekonomicznego

Podsumowanie – na co zwrócić uwagę

- ▶ Duże zmiany w metodologii wyznaczania rezerw w stosunku do obecnych rezerw statutowych:
 - ▶ Wyznaczanie cash flow
 - ▶ „Nowa” rezerwa składek w non-life
 - ▶ Analiza danych historycznych w life
 - ▶ Nowa segmentacja
 - ▶ Margines ryzyka i inne nowe elementy metodologii
- ▶ Konieczność wyliczania BE i całego bilansu ekonomicznego równolegle z PL GAAP
- ▶ Duża presja na aktuariuszy wyliczających rezerwy: nowe modele, nowe wyliczenia, uspoźnienie z PL GAAP i nowe obciążenie raportowe
- ▶ Duże wymagania dot. raportowania i dokumentacji – potrzeba pragmatycznego zaadresowania
- ▶ Odpowiednie ustawienie procesu wyliczeń, podział odpowiedzialności
- ▶ Rezerwy BE a statutowe – kto wyznacza rezerwy BE – ten sam czy inny aktuariusz?

Elementy ORSA dla formuły standardowej

Agenda

Część V - Elementy ORSA dla formuły standardowej

- ▶ ORSA w zakładzie ubezpieczeń stosującym formułę standardową
- ▶ Przykładowe elementy ORSA dla zakładu ubezpieczeń stosującego formułę standardową
- ▶ Elementy raportu ORSA



ORSA w zakładzie ubezpieczeń stosującym formułę standardową

ORSA – serce Solvency II

Obecnie wszystkie zakłady oceniają swoją wypłacalność

Pragmatyczne wdrożenie ORSA w Solvency II powinno zakładać maksymalne wykorzystanie istniejących procesów zarządzania ryzykiem. Wiele z tych procesów wymaga tylko nieznacznego rozszerzenia i sformalizowania.

Ostrożne szacowanie rezerw

- ▶ rezerwy techniczno-ubezpieczeniowe tworzone przez zakłady ubezpieczeń zawierają z reguły margines bezpieczeństwa wyznaczany w oparciu o procedury statystyczne lub opinie ekspercką

Proces podejmowania decyzji dot. ryzyk

- ▶ Analiza ryzyk, ich akceptacja, mitygacja, oszacowanie potrzebnego kapitału

Planowanie kapitałowe

- ▶ Zwykłe plany finansowe
- ▶ Plany wypłacalności, projekcje środków własnych i marginesu wypłacalności

Własna ocena potrzeb w zakresie wypłacalności

- ▶ Utrzymywanie kapitału wyższego niż margines wypłacalności – np. 150% MW lub kapitał zapewniający określony rating

Elementy strategii ryzyka

- ▶ Ryzyko rynkowe – odpowiednie inwestycje, hedging itd.
- ▶ Ryzyko ubezpieczeniowe – tym zakłady zajmują się na co dzień: underwriting, pricing, monitorowanie, ograniczanie, ocena, reasekuracja itd.

Testy stresu

- ▶ Własne testy warunków skrajnych
- ▶ Testy stresu wskazywane i wymagane przez organ nadzoru

ORSA - serce Solvency II

Akty prawne regulujące ORSA

► Wymagania poziomu 1

Dyrektywa Solvency II (2009/138/EC), w szczególności Rozdział IV Sekcja II (system zarządzania) w tym artykuł 45 ORSA - zatwierdzona 29 października 2009

► Draft wymagań poziomu 2

Draft aktów wykonawczych - zawartość raportu ORSA do nadzoru (Art. 294 SRS1) - prace trwają od końca 2009 roku, ostateczna propozycja aktów wykonawczych spodziewana jest w listopadzie/grudniu 2012

► Draft wymagań poziomu 3

Dokument konsultacyjny EIOPA dotyczący ORSA (Consultation Paper On the Proposal for Guidelines on Own Risk and Solvency Assessment) opublikowany 7 listopada 2011, publikacja propozycji wytycznych planowana jest na listopad/grudzień 2012

► Dodatkowo

Grudzień 2010 - Draft proposal for Level 3 Guidelines on ORSA

Maj 2008 - CEIOPS Issue paper 27 (Own Risk and Solvency Assessment)

ORSA oparta na dokumencie Poziomu 3*

- ▶ Przykład ORSA opiera się na **24 wytycznych** Dokumentu Konsultacyjnego Aktu Poziomu 3 z 7 listopada 2011
- ▶ Nie będzie to dokument wiążący - „*comply or explain*”!
- ▶ Przedstawiamy przykład jak mogłaby wyglądać ORSA zgodna z wytycznymi Poziomu 3
- ▶ W obecnych wytycznych wciąż jest wiele otwartych kwestii



Źródło: swedia.ling.gu.se

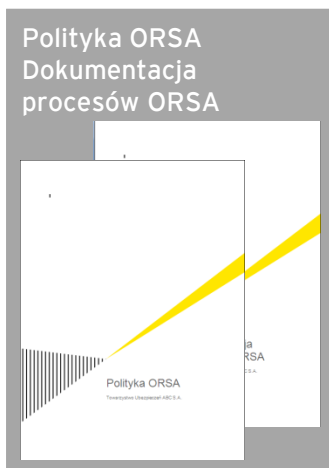


ORSA - serce Solvency II

Oparta na zasadach własna ocena ryzyka i wypłacalności

ORSA w praktyce

- ▶ „Aktywna” strona Solvency II
- ▶ Oparta na zasadach, bo w zamierzeniu ma być „szyta na miarę” zakładu
- ▶ Wytyczne w dokumentach poziomu L1, L2, L3
- ▶ ORSA opiera się na własnej ocenie ryzyka działalności przez sam zakład, oraz na własnej ocenie potrzeb kapitałowych biorąc pod uwagę swój profil ryzyka i apetyt na ryzyko - ma kształtować podejmowanie decyzji w zakładzie ubezpieczeń
- ▶ ORSA będzie raportowana do Zarządu - sign-off Zarządu
- ▶ ORSA to ciągły proces, raz w roku uzupełniony raportem (lub kiedy następuje istotna zmiana profilu ryzyka)
- ▶ Dwa raporty ORSA - wewnętrzny i do regulatora
- ▶ Raporty powinien przygotować CRO
- ▶ ORSA jest elementem wyjściowym sprawnego systemu zarządzania ryzykiem



Przykładowe elementy ORSA dla zakładu ubezpieczeń stosującego Formułę Standardową

Elementy ORSA dla zakładu z Formułą Std.

Przykładowy zakład

TU ABCSA

- ▶ Zakład życiowy jak i majątkowy jednocześnie
- ▶ Strategie biznesowe i biznes plany opracowywane w horyzoncie 3 lat przez Departament Planowania
- ▶ Zakład ubezpieczeń używa **formuły standardowej** do wyliczeń SCR
- ▶ **Apetyt na ryzyko TU ABC SA:** „TU ABC SA akceptuje poziom ryzyka taki, który gwarantuje, że prawdopodobieństwo upadłości w horyzoncie jednorocznym wynosi 0,1%, gdzie upadłość rozumiana jest jako zdarzenie polegające na spadku środków własnych do zera”
- ▶ Miarą kapitału zapewniającego spełnienie powyższego stwierdzenia jest Kapitał Ekonomiczny („Economic Capital”, EC), określony jako **VaR zmiany środków własnych w horyzoncie 1 roku na poziomie istotności $\alpha = 0.1\%$**
- ▶ Środki własne ustalane w tym celu oparte są na wartości rynkowej aktywów i zobowiązań oraz mapie ryzyk TU ABC

Założenia polityki ORSA w TU ABC

Ogólne założenia ORSA (1/2)

- ▶ Proces ORSA w TU ABC został podzielony na 3 obszary, zgodnie z Dyrektywą:
 - ▶ Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE (Art. 45, 1. (b))
 - ▶ Obszar 2: Część 2: Odchylenia profilu ryzyka (Art. 45, 1. (c))
 - ▶ Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności (Art. 45, 1. (a))
- ▶ Odpowiedzialność za prowadzenie procesu ORSA ponosi Dyrektor Departamentu Ryzyka: CRO
- ▶ Zespół ORSA w Departamencie Ryzyka to kilka osób (w tym dwóch/dwoje aktuariuszy), odpowiedzialnych za prowadzenie procesów ORSA, utrzymywanie i obsługę modeli aktuarialnych, prowadzenie regularnych wyliczeń w ramach procesu raportowania do organu nadzoru, oraz przeprowadzanie analiz ryzyka
- ▶ W ramach procesu ORSA zakład TU ABC wyróżnił 22 podprocesy, składających się na roczny cykl ORSA
- ▶ Proces ORSA jest prowadzony w oparciu o ogólne założenia ujęte w dokumencie „*Polityka ORSA*”, sporządzonym zgodnie z Aktem Poziomu 3 ORSA
- ▶ ORSA w TU ABC korzysta z pojęcia materialności (istotności) zdefiniowanego w *Polityce ORSA* i opartego na zasadzie proporcjonalności określonej w Dyrektywie (Art. 45(2)) oraz Akcie Poziomu 3 (Guideline 1)

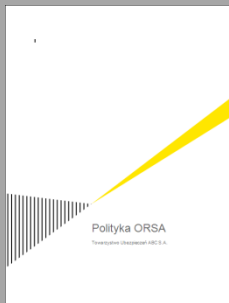
Założenia polityki ORSA w TU ABC

Ogólne założenia ORSA (2/2)

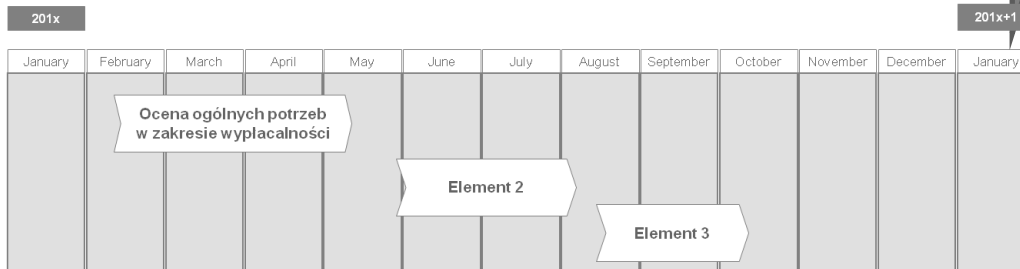
- ▶ Procesy ORSA w TU ABC:
 - ▶ Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE - **7 procesów**
 - ▶ Obszar 2: Część 2: Odchylenia profilu ryzyka - **8 procesów**
 - ▶ Obszar 3: Potrzeby w zakresie wypłacalności - **7 procesów**
- ▶ Sposób prowadzenia ORSA, zakres i kształt poszczególnych procesów opisany został w ok. 50 stronicowym dokumencie „*Polityka ORSA Towarzystwa Ubezpieczeń ABC S.A.*”
- ▶ W wyniku procesu ORSA raz w roku (lub przy każdej istotnej zmianie profilu ryzyka) powstaje raport z ORSA
- ▶ Omawiamy ORSA na przykładzie 2014 roku

Za całość
procesu
odpowiada
CRO

Polityka ORSA -
zawiera też
dokumentację
procesów ORSA

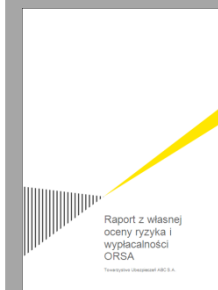


22 procesy w ramach ORSA



Raport ORSA

Raport ORSA wewn. =
dla organu nadzoru



ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Procesy w ramach ORSA - przykład (1/4)

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły st.

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w *Polityce ORSA*, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Procesy w ramach ORSA - przykład (2/4)

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Zapewnienie ciągłej zgodności z SCR i BE jest cyklicznym procesem prowadzonym przez CRO w ciągu roku, opartym na a) zasadach i metodologii opisanej w *Polityce ORSA*, b) wynikach procesu ORSA w Części 1 i 2. Obejmuje on następujące procesy:

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces jest prowadzony w oparciu o założenia określone w *Polityce ORSA*. Raz w roku sprawdzamy, czy nie należy wprowadzić zmian w procesie regularnych oszacowań. Sposób weryfikacji określa **Algorytm** w *Polityce ORSA*. Obecnie TU ABC posiada dużą nadwyżkę OF nad SCR. Aktualnie proces przebiega następująco:

- A. Kwartalnie CRO ocenia jakościowo (z wysokiego poziomu) czy nie ma istotnych zmian w profilu ryzyka - brak zmian = brak przeliczeń
- B. Raz w roku (najczęściej na półroczu) następuje przeliczenie SCR dla dwóch najistotniejszych ryzyk; aktualnie są to: ryzyko rynkowe i ryzyko ubezpieczeniowe (w majątku bez ryzyka CAT)

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces polega na kwartalnym przeglądzie metodologii i założeń do BE (porównania do faktycznych realizacji) oraz pełnym przeliczeniu BE na półroczu, po uprzedniej aktualizacji założeń

Proces 3. Planowanie SCR i OF w oparciu o model finansowy

W oparciu o wyniki procesów 3.1 i 3.2 opracowywana jest projekcja MVBS i innych driverów ryzyk oraz OF. Uwzględnia ona oszacowanie SCR metodą RD.

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Przeprowadzenie analiza związanych z oceną jakości środków własnych w przyszłości, szczególnie w sytuacjach stresowych

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Analizy zmian profilu ryzyka w ciągu roku, w oparciu o proces 2.1 i decyzje ws. elementów, na które zmiana profilu ryzyka wpływa (np. ponowna ORSA)

Proces 6. Stres testy dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Stres testy wybranych RDs i analiza scenariuszy - co się stanie z SCR, BE i OF

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Wkład do raportu ORSA podsumowujący wyniki procesów w Obszarze 1

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Procesy w ramach ORSA - przykład (3/4)

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Porównanie profilu ryzyka TU ABC do profilu ryzyka będącego podstawą formuły standardowej obejmuje następujące procesy i analizy:

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Mapa ryzyk obejmuje drzewko ryzyk TU ABC i oszacowanie ich istotności

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces decyzyjny określony w par. 4.53 L3 ORSA - 1) uzgodnić profil ryzyka, 2) USPs, 3) model częściowy, 4) „de-risk”

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Analiza polega na porównaniu kalibracji parametrów i szoków własnych: a) porównanie własnej historii do poziomu szoków, b) porównanie metod i wyników kalibracji

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły standardowej

Proces obejmuje kwantyfikację istotnych różnic w profilu ryzyka. W TU ABC dotyczyło to ryzyka lapsów, kosztów, USPs i ryzyka rent

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces obejmuje kwantyfikację istotnych różnic w profilu ryzyka. W TU ABC dotyczyło to ryzyka płynności

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

W TU ABC proces ten obejmuje jakościową / ekspercką weryfikację współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR na kluczowe parametry

Prosta analiza wrażliwości SCR na kluczowe parametry, szoki i założenia

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Wkład do raportu ORSA podsumowujący wyniki procesów w Obszarze 2

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Procesy w ramach ORSA - przykład (4/4)

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności obejmuje następujące procesy:

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Określenie strategii biznesowej przez Zarząd oraz opracowanie wariantowych planów finansowych przez Departament Planowania TU ABC na najbliższe 3 lata, a następnie dokonana przez Departament Ryzyka analiza pod względem ryzyk jakie się wiążą z tą strategią

Proces 2. Analiza ryzyk i decyzje

Analiza ryzyk długo- i krótkoterminowych w oparciu o wyniki a) analizy profilu ryzyka w Obszarze 2, b) Proces 3.1 - analiza ryzyk strategii biznesowej; regularne spotkania Komitetu Ryzyka, rekomendującego odnośnie danych ryzyk - przyjąć, zmitigować, czy usunąć. Decyzje odnośnie istotnych ryzyk podejmuje Zarząd. Po podjęciu tych decyzji następuje kwantyfikacja wymogów (jak poniżej)

Proces 3. Wyliczenie własnej miary wypłacalności na daną datę i jej projekcja na przyszłość

Wyliczenie innej miary wypłacalności - EC - Kapitał Ekonomiczny (Economic Capital) na datę raportowania; ze względu na niski apetyt na ryzyko TU ABC i oczekiwania co do ratingu, mamy $EC = VaR(99,9\%)$; obejmuje w szczególności ryzyka nieujęte w SCR

Proces 4. Wyliczenie własnej miary wypłacalności na daną datę i jej projekcja na przyszłość

Projekcja EC na 3 lata przy użyciu modeli aktuarialnych używanych też w prognozach SCR w Obszarze 1

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Jakościowa ocena praktyk zarządzania, systemów i kontroli oraz ocena systemu zarządzania ryzykiem - wkład do raportu ORSA

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Stres testy wybranych RDs i analiza scenariuszy - co się stanie z EC

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności

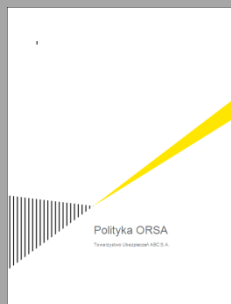
Opracowanie części raportu ORSA dot. ogólnych potrzeb w ramach wypłacalności zgodnie z wytycznymi z Polityki ORSA

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Dokument Polityka ORSA (1/2)

Guideline 4
Aktu poziomu 3

Polityka ORSA



		Spis treści
1		Wprowadzenie
2		Procesy ORSA
	2.1	<i>Procesy w ramach ciągłej zgodności z SCR i BE</i>
	2.1.1	Regularne oszacowania SCR
	2.1.2	Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE
	2.1.3	Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy
	2.1.4	Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne
	2.1.5	Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku
	2.1.6	Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe
	2.2	<i>Odchylenia profilu ryzyka od założeń SCR</i>
	2.2.1	Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)
	2.2.2	Proces decyzyjny w zakresie różnic
	2.2.3	Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej
	2.2.4	Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły standardowej
	2.2.5	Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej
	2.2.6	Weryfikacja współczynników korelacji
	2.2.7	Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Dokument Polityka ORSA (2/2)

Guideline 4
Aktu poziomu 3

Polityka ORSA



		Spis treści (c.d.)
2		Procesy ORSA (c.d.)
	2.3	<i>Procesy w ramach ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności</i>
	2.3.1	Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane
	2.3.2	Analiza ryzyk i decyzje
	2.3.3	Wyliczenie Kapitału Ekonomicznego (EC)
	2.3.4	Projekcja EC na przyszłość
	2.3.5	Ocena systemu zarządzania
	2.3.6	Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności
3		Role i odpowiedzialność
	3.1	<i>Rola CRO i Departamentu Ryzyka w procesie ORSA</i>
	3.2	<i>Rola Zarządu w procesie ORSA</i>
	3.3	<i>Komitety Ryzyka</i>
4		Zasady dokumentacji procesu ORSA
	4.1	<i>Wewnętrzne memoranda ORSA - dokumentacja procesu ORSA</i>
	4.2	<i>Dokumentacja spotkań i decyzji</i>
	4.3	<i>Dokumentacja założeń i modeli ORSA</i>
	4.4	<i>Wytyczne do raportów ORSA</i>

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Procesy w ramach ORSA

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły st.

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Wybrane procesy związane z formułą standardową

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły standardowej

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Wybrane procesy związane z formułą standardową

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły standardowej

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

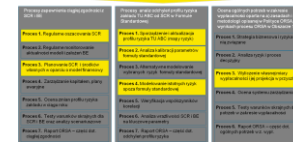
Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

ERNST & YOUNG
Quality In Everything We Do

Ciągła zgodność z SCR i BE w TU ABC

Regularne oszacowania SCR (2/2)



Proces 1.1. Regularne oszacowania SCR	Proces 1.2. Regularne oszacowania BE	Proces 1.3. Regularne oszacowania SCR i BE
Proces 1.4. Regularne oszacowania SCR i BE	Proces 1.5. Regularne oszacowania SCR i BE	Proces 1.6. Regularne oszacowania SCR i BE
Proces 1.7. Regularne oszacowania SCR i BE	Proces 1.8. Regularne oszacowania SCR i BE	Proces 1.9. Regularne oszacowania SCR i BE
Proces 1.10. Regularne oszacowania SCR i BE	Proces 1.11. Regularne oszacowania SCR i BE	Proces 1.12. Regularne oszacowania SCR i BE

Proces 1.1. Regularne oszacowania SCR

Metodologia przeliczeń SCR w trakcie roku

- ▶ Obecnie TU ABC przelicza SCR w ramach ciągłej zgodności raz w roku (na 30 czerwca)
- ▶ Pełne wyliczenie SCR obejmuje tylko najistotniejsze ryzyka:
 - ▶ Rynkowe - całe
 - ▶ Ubezpieczeń majątkowych (bez ryzyka katastroficznego)
 - ▶ Ubezpieczeń życiowych - całe
- ▶ Pozostałe ryzyka są szacowane w przybliżeniu metodą risk drivers (stosowaną też w innych elementach ORSA)
- ▶ Dodatkowo, jeśli w ramach procesu 1.5 stwierdzone zostaną istotne zmiany profilu ryzyka, TU ABC dokonuje ad hoc pełnego przeliczenia SCR dla ryzyk, w obszarze których nastąpiła zmiana

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Wybrane procesy związane z formułą standardową

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły st

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

Odchylenia profilu ryzyka w TU ABC

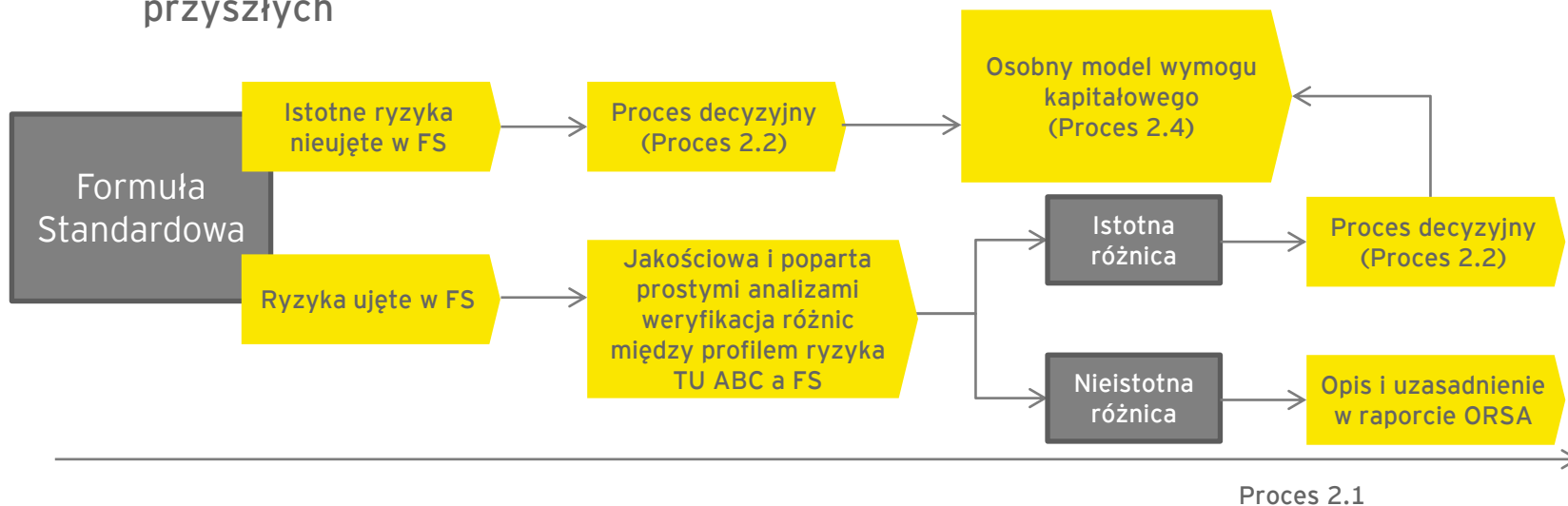
Mapa ryzyk TU ABC (1/2)

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC	Proces 2. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC	Proces 3. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC
Proces 4. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC	Proces 5. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC	Proces 6. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC
Proces 7. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC	Proces 8. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC	Proces 9. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC
Proces 10. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC	Proces 11. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC	Proces 12. Sporządzenie i aktualizacja mapy ryzyk TU ABC

Proces 2.1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

- Analizujemy odchylenia profilu ryzyka od założeń SCR
- Co to jest profil ryzyka? Budujemy *mapę* ryzyk TU ABC
- **Proces** prowadzony przez CRO:
 - Analiza jakościowa / ekspercka, z przybliżonymi oszacowaniami i analizą źródeł zysku
 - Dyskusja w ramach Komitetu Ryzyka
 - Raz sporządzona mapa jest potem tylko kwartalnie aktualizowana
 - Kontekst formuły standardowej i **adekwatności SCR** - na tym etapie **nie ujmuje ryzyk przyszłych**

Punkt wyjścia: jakościowe porównanie profilu ryzyka do założeń SCR (Guideline 13)



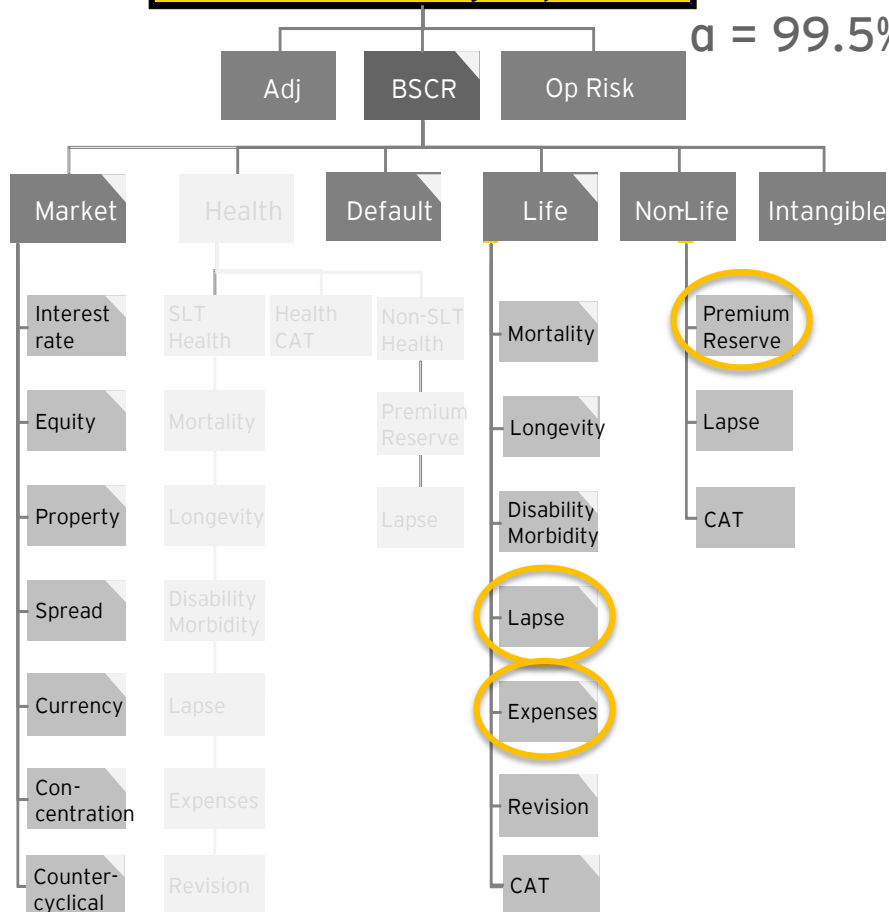
Odchylenia profilu ryzyka w TU ABC

Mapa ryzyk TU ABC (2/2)

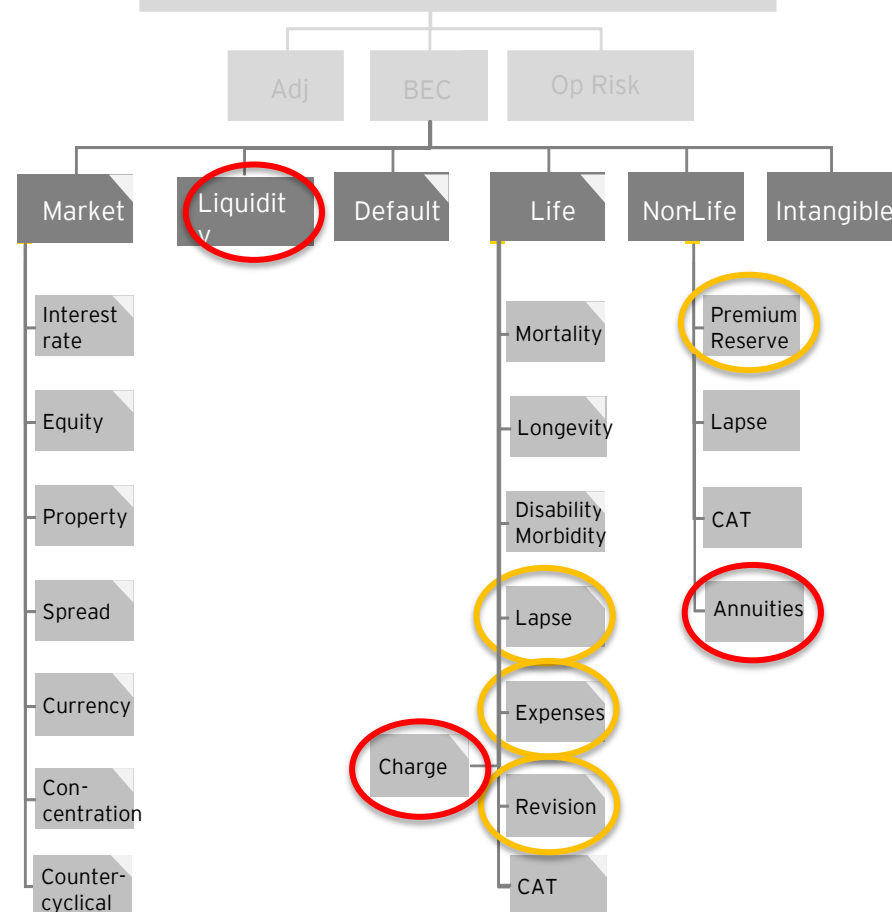
Proces 1. Planowanie ryzyka w TU ABC	Proces 2. Wykrywanie ryzyka w TU ABC	Proces 3. Ocena ryzyka w TU ABC
Proces 4. Monitorowanie ryzyka w TU ABC	Proces 5. Wykrywanie ryzyka w TU ABC	Proces 6. Ocena ryzyka w TU ABC
Proces 7. Planowanie ryzyka w TU ABC	Proces 8. Wykrywanie ryzyka w TU ABC	Proces 9. Ocena ryzyka w TU ABC
Proces 10. Monitorowanie ryzyka w TU ABC	Proces 11. Wykrywanie ryzyka w TU ABC	Proces 12. Ocena ryzyka w TU ABC

$$SCR = BSCR + Adj + OpRisk$$

$\alpha = 99.5\%$



$$EC = BEC + Adj + OpRisk$$



Proces 2.1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Wybrane procesy związane z formułą standardową

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły standardowej

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

Odchylenia profilu ryzyka w TU ABC

Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 1. Dostosowanie profilu ryzyka do Formuły Standardowej (!!!)	Proces 2. Użycie USPów - tylko tam, gdzie to dozwolone - ryzyko ubezpieczeniowe i renty	Proces 3. Zbudowanie częściowego modelu wewnętrznego
Proces 4. De-risk	Proces 5. Zbudowanie częściowego modelu wewnętrznego	Proces 6. Zbudowanie częściowego modelu wewnętrznego

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

- ▶ Istotne różnice pomiędzy aktualnym profilem ryzyka TU ABC a profilem ryzyka będącym podstawą Formuły Standardowej obejmują 2 rodzaje różnic:
 - ▶ Istotne ryzyka nieuwjęte w Formule Standardowej
 - ▶ Istotne ryzyka niewłaściwie / niepoprawnie ujęte w Formule Standardowej - niewłaściwa struktura modułu, nieodpowiednia kalibracja

Sposób postępowania w przypadku stwierdzenia różnic w profilu ryzyka: (par. 4.35 Guideline 13)

Stwierdzone istotne różnice - nowe ryzyka i niewłaściwe ujęcie tych z FS. Co robić?

Opcja 1. Dostosować profil ryzyka do Formuły Standardowej (!!!)

Opcja 2. Użycie USPów - tylko tam, gdzie to dozwolone - ryzyko ubezpieczeniowe i renty

Opcja 3. Zbudować częściowy model wewnętrzny

Opcja 4. De-risk

Profil ryzyka TU ABC spójny z profilem ryzyka FS lub model częściowy

Jak skorzystać z zasady proporcjonalności?

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Wybrane procesy związane z formułą standardową

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły st.

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

Odchylenia profilu ryzyka w TU ABC

Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 1.1. Proces oceny ryzyka Proces 1.1.1. Ocena ryzyka Proces 1.1.2. Ocena ryzyka Proces 1.1.3. Ocena ryzyka	Proces 1.2. Proces oceny ryzyka Proces 1.2.1. Ocena ryzyka Proces 1.2.2. Ocena ryzyka Proces 1.2.3. Ocena ryzyka	Proces 1.3. Proces oceny ryzyka Proces 1.3.1. Ocena ryzyka Proces 1.3.2. Ocena ryzyka Proces 1.3.3. Ocena ryzyka
--	--	--

- ▶ Dla istotnych ryzyk wytypowanych w procesie 2.1 analizujemy kalibrację parametrów formuły standardowej
- ▶ Założenia kalibracji SCR nieznane!
- ▶ Poniżej przykład analizy przeprowadzonej w 2014 roku

Proces 2.3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Ryzyko ubezpieczeń na życie

Stopa rezygnacji (ryzyko lapsów)

- ▶ Analiza historii lapsów w trójkątach
- ▶ Analiza zmienności poziomu lapsów
- ▶ Dopasowanie rozkładu normalnego
- ▶ Ustalenie nowej kalibracji szoku dla lapsów
- ▶ Ekspercka ocena wyników

Ryzyko ubezpieczeń majątkowych

Wyznaczenie USPs

- ▶ Wyznaczenie parametrów sigma dla ryzyka składki i ryzyka rezerw dla dwóch największych linii biznesowych: OC komunikacyjne i Casco
- ▶ Ekspercka ocena wyników

Ryzyko kosztów

- ▶ Uproszczona historyczna analiza zmienności poziomu kosztów administracyjnych wskazuje, że koszty administracyjne mają w 5 ostatnich latach zmienność znacznie wyższą niż 10% rocznie
- ▶ Stąd wniosek, że szok w FS może nie odpowiadać kwantylowi 99.5%
- ▶ Dokładna analiza i rekalkulacja
 - ▶ Model kosztów per polisa osobno dla unit-linked i tradycyjnych
 - ▶ Oczyszczenie historii 5 lat z efektu inflacji
 - ▶ Dopasowanie rozkładu normalnego
 - ▶ Ustalenie kalibracji nowej szoku osobno dla dwóch grup produktów
- ▶ Ekspercka ocena wyników

Możliwość powrotu do procesu 2.1 jeżeli różnice jednak wydają się nieistotne

Pierwszy krok do częściowego modelu wewnętrznego

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Wybrane procesy związane z formułą standardową

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły st.

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

Ryzyko płynności

Definicja i cechy ryzyka płynności

Definicja

Ryzyko płynności to ryzyko braku możliwości **szybkiego sprzedania** aktywa **lub uzyskania finansowania** w sposób który pozwoliłby na minimalizację strat lub osiągnięcie spodziewanego zysku.

Cechy ryzyka płynności

- ▶ **Brak płynności to nie to samo co brak kapitału**
- ▶ **Ryzyko płynności jest wtórne** w stosunku do innych ryzyk, materializacja ryzyka płynności wynika często z materializacji innego ryzyka np. ryzyka kredytowego, ryzyka katastroficznego
- ▶ Ryzyko płynności aktywów **przejawia się dużymi spreadami** cen kupna i sprzedaży oraz **wahaniami cen**
- ▶ Podstawą kwantyfikacji większości ryzyk jest rozkład straty ekonomicznej, **podstawą kwantyfikacji ryzyka płynności są skumulowane wypływy pieniężne netto NCO** (net cumulative cash outflow)

	Ryzyko	Pokrycie	Adekwatność
Ryzyko rynkowe, kredytowe, ubezpieczeniowe, operacyjne	Strata powodująca spadek NAV	Kapitał ekonomiczny	Środki własne większe niż strata w odpowiednich warunkach skrajnych
Ryzyko płynności	Skumulowane wypływy pieniężne netto	Płynne aktywa, kapitał ekonomiczny	Płynne aktywa większe niż NCO w odpowiednich warunkach skrajnych, środki własne na pokrycie strat płynnościowych

Ryzyko płynności

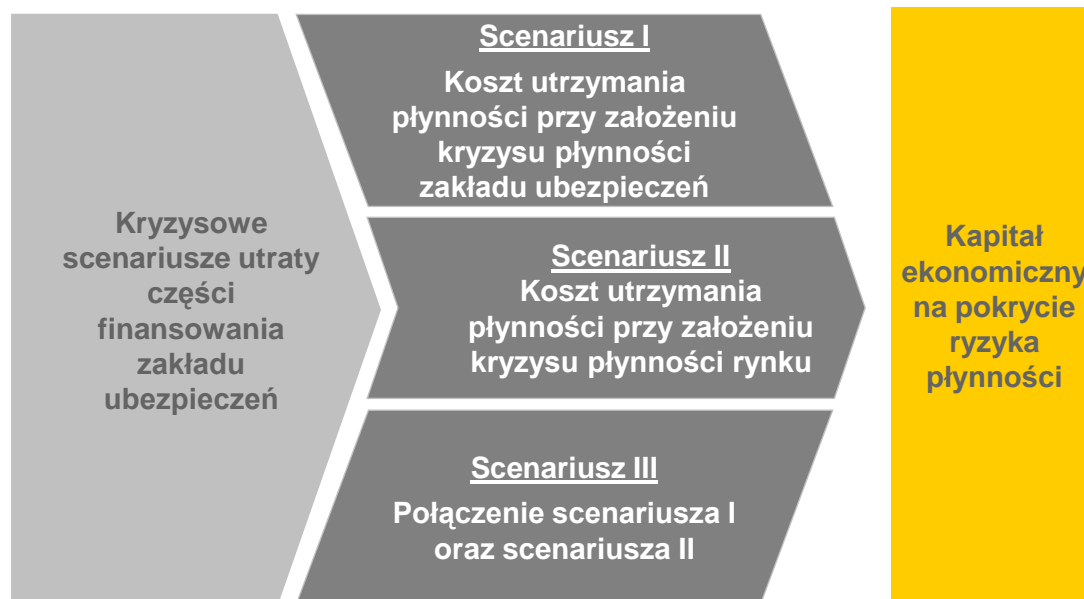
Kapitał ekonomiczny na ryzyko płynności

Kapitał ekonomiczny
na pokrycie ryzyka
płynności

=

Potencjalny koszt
utrzymania płynności
w sytuacji skrajnej

Podejście scenariuszowe



Ryzyko płynności

Rynkowy kryzys płynności

W przypadku kryzysu płynności ogólnorynkowego należy założyć, że sprzedaż papierów wartościowych oraz innych aktywów odbywa się po znacznie zaniżonych cenach (**wyższy bid-ask spread**)

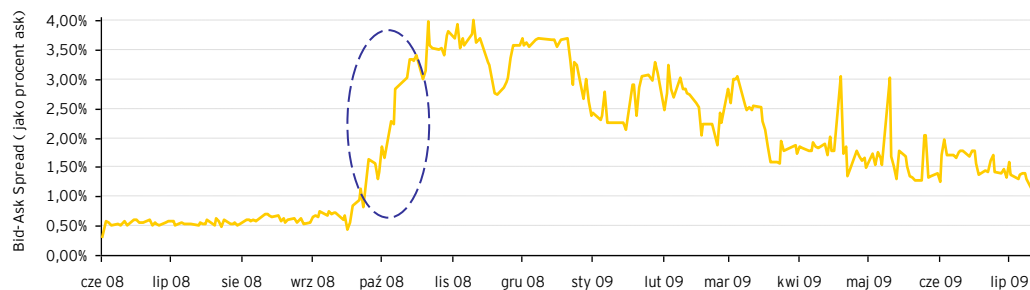
Obligacja Skarbu Państwa, waluta EUR, kupon 5,625%, zapadalność 06.2018

Ryzyko cen papierów wartościowych

Cena obligacji XS0371500611



Bid-Ask Spread obligacja XS0371500611



Źródło danych: Reuters

Ryzyko płynności

Kapitał ekonomiczny na ryzyko płynności – uproszczony przykład

Krok 1: Stworzenie modelu przepływów pieniężnych spółki uwzględniającego współzależności między przepływami, plany biznesowe, działania zarządu, opcje i gwarancje, z uwzględnieniem zarówno czynników zewnętrznych jak i wewnętrznych

Krok 2: Podział przepływów pieniężnych spółki na deterministyczne (np. odsetki z instrumentów stałokuponowych) i niedeterministyczne (np. wypłaty odszkodowań)

Krok 3: Wyznaczenie zapasu płynności złożonego z płynnych aktywów możliwych do wykorzystania do zamknięcia luki płynności

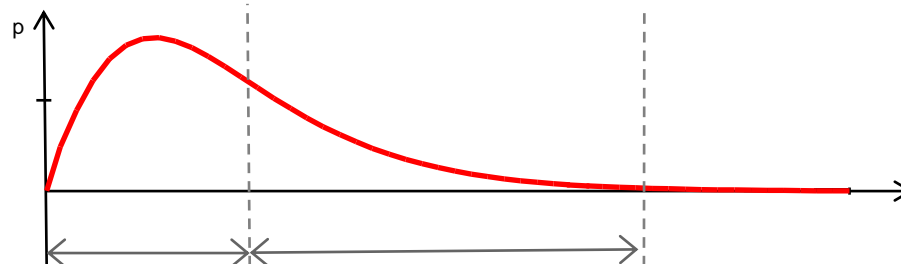
Krok 4: Wyznaczenie skorygowanego zapasu płynności obliczonego przy założeniu realizacji warunków skrajnych z uwzględnieniem współzależności między poszczególnymi ryzykami

Krok 5: Obliczenie Cash Flow at Risk (CFaR) dla niedeterministycznych przepływów pieniężnych

Krok 6: Obliczenie Liquidity at Risk (LaR) w oparciu CFaR z kroku 5 oraz skorygowanego zapasu płynności z kroku 4

Krok 7: Kalkulacja potencjalnego kosztu utrzymania płynności w oparciu o wielkość LaR z kroku 6

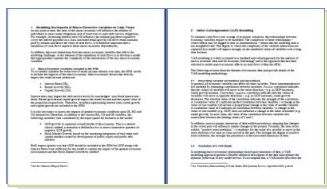
Liquidity at Risk (LaR)



Ryzyko płynności

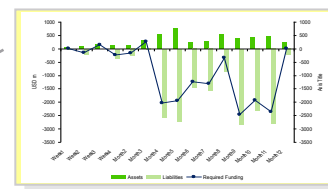
Zarządzanie ryzykiem płynności

Strategia Biznesowa i Apetyt na Ryzyko

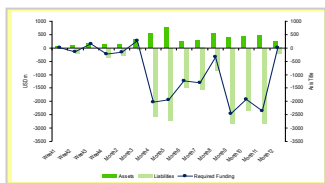


Role i Obowiązki

Stress Testing i Analiza Scenariuszowa
Modele wewnętrzne



Mierniki i Limity



Zarządzanie Płynnością

- ▶ Krótko, średnio i długo terminowe potrzeby płynnościowe

Strategia Zarządzania Ryzykiem Płynności

- ▶ Poziom i monitoring aktywów płynnych
- ▶ Niezgodność (spodziewanych) przepływów środków pieniężnych
- ▶ Dopasowanie aktywów i pasywów z uwzględnieniem kryterium płynności
- ▶ Potrzeby płynności i bufor
- ▶ Koszty Finansowania
- ▶ Prognozy wpływów i wypływów gotówki
- ▶ Raportowanie

Awaryjny Plan Finansowania

- ▶ Działania i Obowiązki
- ▶ Monitoring zadłużenia
- ▶ Dostępne opcje finansowe
- ▶ Ocena i testowanie

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Wybrane procesy związane z formułą standardową

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły standardowej

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

Potrzeby w zakresie wypłacalności w TU ABC

Analiza ryzyk i proces decyzyjny w TU ABC

Proces 3.2. Analiza ryzyk i decyzje

Analiza ryzyk długo- i krótkoterminowych w oparciu o wyniki a) analizy profilu ryzyka w Obszarze 2, b) Proces 3.1 – analiza ryzyk strategii biznesowej; regularne spotkania Komitetu Ryzyka, rekomendującego odnośnie danych ryzyk – przyjąć, zmitigować, czy usunąć.

- ▶ W TU ABC funkcjonuje system zarządzania ryzykiem
- ▶ Omawiany proces to najważniejszy „nieobliczeniowy” proces ORSA – zarządzanie ryzykiem w kontekście potrzeb kapitałowych – uwalniamy się tu od kontekstu regulacyjnego

Ryzyka w działalności TU ABC (obecne i przyszłe)

Obecne ryzyka z FS

- ▶ Ryzyko ubezpieczeniowe majątkowe
- ▶ Ryzyko ubezpieczeń na życie
- ▶ Ryzyko rynkowe
- ▶ Ryzyko niewypłacalności kontrahenta
- ▶ Ryzyko WNiP
- ▶ Ryzyko operacyjne

Obecne ryzyka spoza FS – patrz procesy 2.1 i 2.2

- ▶ Ryzyko płynności
- ▶ Ryzyko opłat w ubezpieczeniach unit-linked
- ▶ Inne kalibracje / modele ryzyk kosztów i lapsów oraz rewizji rent

Ryzyka przyszłe (> 1 rok) – obecnie niewystępujące, ale możliwe w przyszłości – monitorowane

- ▶ niekorzystna zmiana prawa ubezpieczeniowego
- ▶ eskalacja spraw sądowych przeciwko TU ABC i niekorzystnych wyroków w OC komunikacyjnym
- ▶ spadek popytu i sprzedaży, wzrost kosztu akwizycji
- ▶ utrata kluczowych pracowników (kadra kierownicza)
- ▶ inwestycji zagranicznych
- ▶ oszustwa i wyłudzenia ubezpieczeniowe
- ▶ oszustwa i wyłudzenia pracowników
- ▶ terroryzm
- ▶ konsolidacja kluczowych konkurentów
- ▶ silna presja cenowa – duże obniżenie stawek przez kluczowych konkurentów
- ▶ recesja światowa

System zarządzania ryzykiem

Dla każdego z ryzyk funkcjonuje w TU ABC sformalizowany proces zarządzania tym ryzykiem, tj. procesy i procedury jak niżej

Identyfikacja ryzyk

Mierzenie / ocena / analizy scenariuszy

Monitorowanie ryzyk

Ustalanie i egzekwowanie limitów ryzyka

Techniki ograniczania ryzyka

ORSA

Aktualizacja listy ryzyk w SZ i ocena jakości systemu zarządzania tymi ryzykami

Decyzje o zmianach w SZ tymi ryzykami tam, gdzie to konieczne

Wskazanie ryzyk nieistotnych i opisanie ich

Wskazanie ryzyk kwantyfikowalnych w ramach EC – dla $t=0$ lub w projekcji dla $t>0$

Wskazanie ryzyk kwantyfikowalnych w ramach stres testów i scenariuszy – poza EC

Opisanie ryzyk niekwantyfikowalnych – sposobu zarządzania nimi i wpływu na potrzeby w zakresie wypłac.

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Wybrane procesy związane z formułą standardową

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły standardowej

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

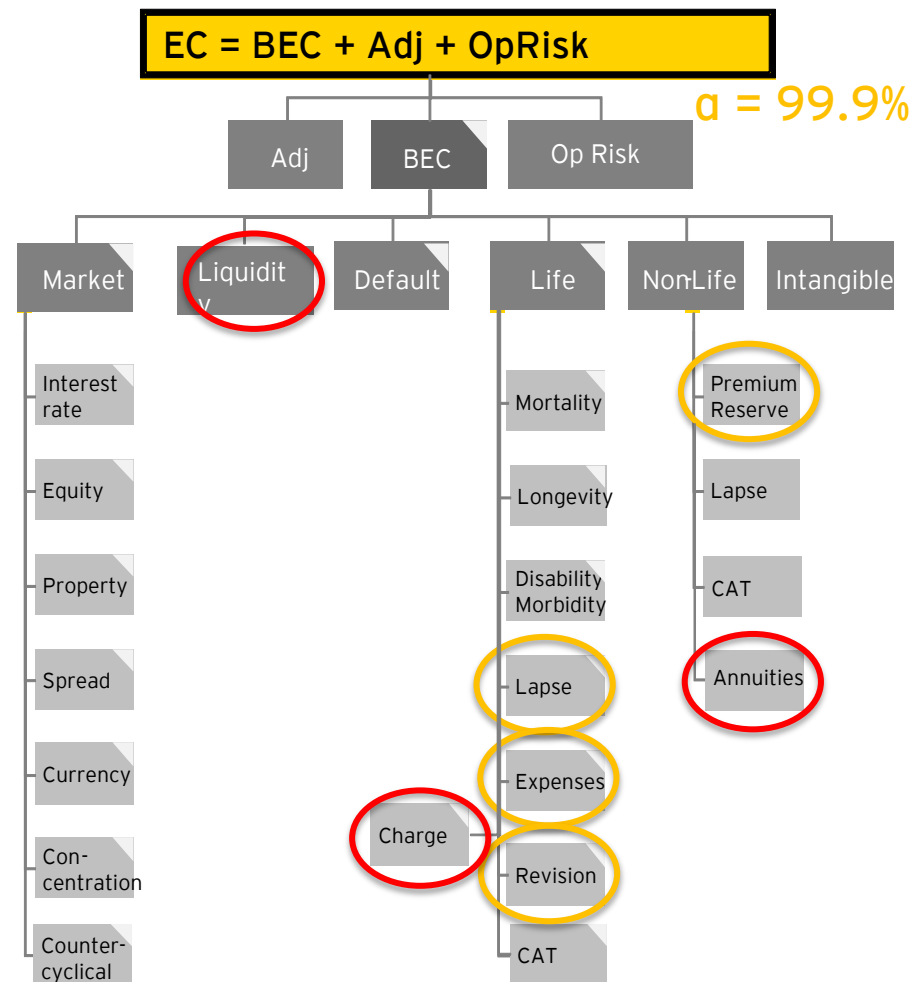
Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

Potrzeby w zakresie wypłacalności w TU ABC

Własna miara wypłacalności – kapitał ekonomiczny (EC)

- ▶ Zgodny z apetytem na ryzyko TU ABC
- ▶ $EC = VaR(OF; 99,9\%; 1 \text{ rok})$
- ▶ Dokładne wyliczenie dla **nowych ryzyk**:
 - ▶ Ryzyka płynności
 - ▶ Ryzyka opłat w ubezpieczeniach unit-linked (ryzyko spadku opłat likwidacyjnych oraz za zarządzanie)
 - ▶ Rewizji rent OC komunikacyjnego
- ▶ Dokładne wyliczenie dla ryzyk **na nowo skalibrowanych**:
 - ▶ Koszty w ubezpieczeniach na życie
 - ▶ Stopa rezygnacji w ubezpieczeniach na życie
 - ▶ USPs w ryzyku rezerw i składki majątkowych
- ▶ Uprozczone wyliczenie dla innych ryzyk - rekalkulacja SCR parametrem $\Phi(99,9\%) / \Phi(99,5\%)*$

* Φ - dystrybuanta rozkładu normalnego



Proces 3.3. Wyliczenie EC na daną datę

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Wybrane procesy związane z formułą standardową

Obszar 1: Ciągła zgodność z SCR i BE
(Art. 45, 1. (b))

Obszar 2: Odchylenia profilu ryzyka
(Art. 45, 1. (c))

Obszar 3: Ogólne potrzeby w zakresie wypłacalności
(Art. 45, 1. (a))

Procesy zapewnienia ciągłej zgodności z SCR i BE

Proces 1. Regularne oszacowania SCR

Proces 2. Regularne monitorowanie aktualności modeli i założeń BE

Proces 3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy

Proces 4. Zarządzanie kapitałem, plany awaryjne

Proces 5. Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla SCR i BE oraz analizy scenariuszowe

Proces 7. Raport ORSA - część dot. ciągłej zgodności

Procesy analiz odchyleń profilu ryzyka zakładu TU ABC od SCR w FS

Proces 1. Sporządzenie i aktualizacja profilu ryzyka TU ABC (mapy ryzyk)

Proces 2. Proces decyzyjny w zakresie różnic

Proces 3. Analiza kalibracji parametrów formuły standardowej

Proces 4. Alternatywne modelowanie wybranych ryzyk formuły standardowej

Proces 5. Modelowanie istotnych ryzyk spoza formuły standardowej

Proces 6. Weryfikacja współczynników korelacji

Proces 7. Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry

Proces 8. Raport ORSA - część dot. odchyleń profilu ryzyka

Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności oparta na a) zasadach i metodologii opisanej w Polityce ORSA, b) wynikach procesu ORSA w Obszarze 1 i 2

Proces 1. Strategia biznesowa i ryzyka z nią związane

Proces 2. Analiza ryzyk i proces decyzyjny

Proces 3. Wyliczenie EC na daną datę

Proces 4. Projekcja EC na przyszłość

Proces 5. Ocena systemu zarządzania

Proces 6. Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności

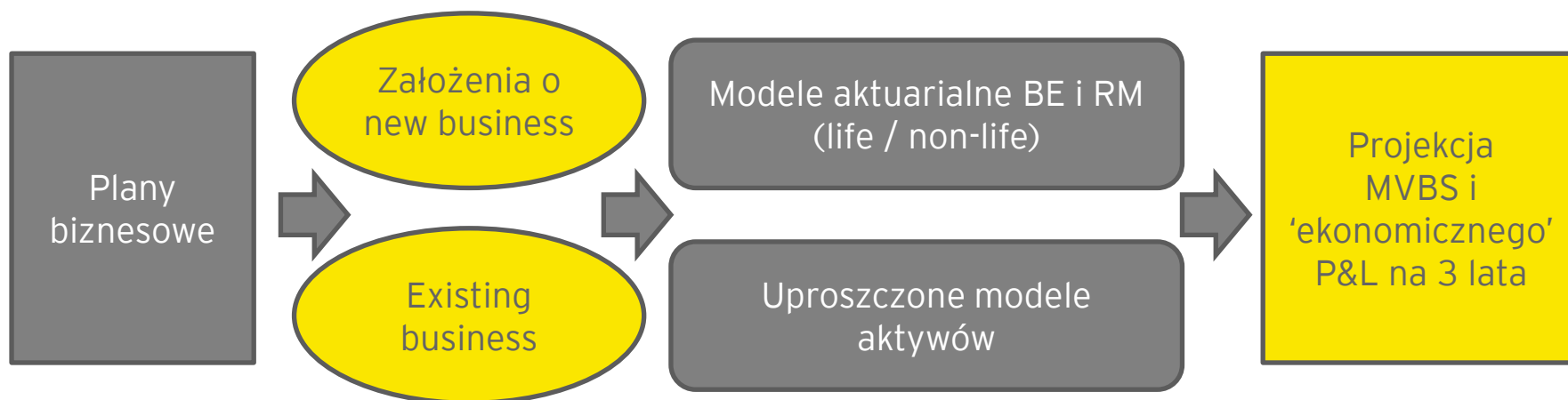
Proces 7. Raport ORSA - część dot. ogólnych potrzeb w z. wypł.

Model aktuarialno-finansowy w ORSA

Projekcja MVBS

Proces 1. Zbieranie danych i informacji o ryzyku	Proces 2. Ocena ryzyka i wyliczenie wskaźników	Proces 3. Weryfikacja i aktualizacja modelu
Proces 4. Weryfikacja i aktualizacja modelu	Proces 5. Weryfikacja i aktualizacja modelu	Proces 6. Weryfikacja i aktualizacja modelu
Proces 7. Weryfikacja i aktualizacja modelu	Proces 8. Weryfikacja i aktualizacja modelu	Proces 9. Weryfikacja i aktualizacja modelu
Proces 10. Weryfikacja i aktualizacja modelu	Proces 11. Weryfikacja i aktualizacja modelu	Proces 12. Weryfikacja i aktualizacja modelu

- ▶ Na potrzeby procesu ORSA zbudowano uproszczony model pozwalający na sporządzenie projekcji MVBS na kilka lat do przodu w oparciu o założenia o nowym biznesie
- ▶ Model ten i projekcje MVBS używane będą dalej jednocześnie do dwóch celów:
 - ▶ projekcji SCR w Obszarze 1
 - ▶ projekcji EC w Obszarze 3



Model aktuarialno-finansowy w ORSA

Projekcja SCR (Proces 1.3) i EC (Proces 3.4)

Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)
Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)
Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)
Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)
Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)
Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)
Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)
Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)
Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)
Proces 1.3. Projekcja SCR (Proces 1.3)	Proces 2.3. Projekcja EC (Proces 2.3)	Proces 3.4. Projekcja EC (Proces 3.4)

Projekcja SCR dla $t > 0$

- ▶ Dokładne wyliczenie SCR na $t = 0$
- ▶ Uproszczona projekcja SCR metodą „risk drivers” $RD(t)$, $t = 0, 1, 2, \dots$
- ▶ Różne drivery dla różnych ryzyk, np.
 - ▶ Poziom kosztów dla ryzyka kosztów
 - ▶ Składka non-life dla ryzyka składki non-life
 - ▶ Wartość rynkowa obligacji korporacyjnych dla ryzyka spread itd..

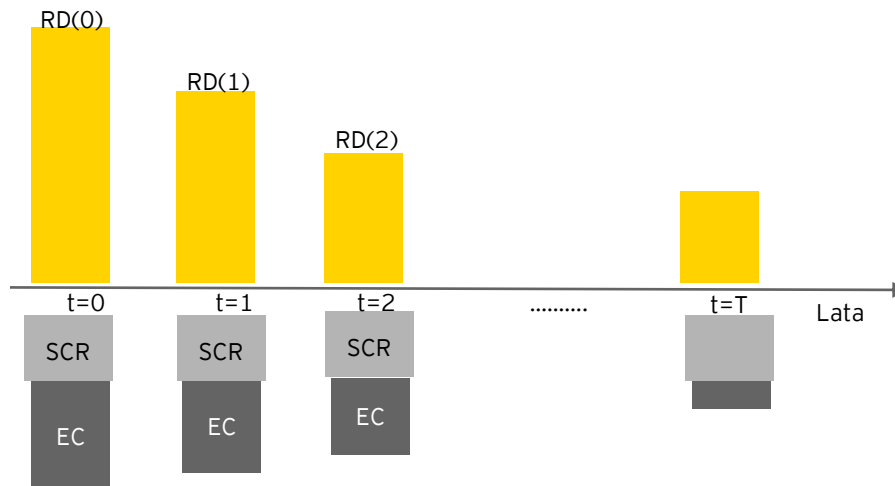
$$SCR_{t+1} = SCR_t * RD_{t+1} / RD_t$$

Projekcja EC dla $t > 0$

- ▶ Dokładne wyliczenie EC na $t = 0$
- ▶ Uproszczona projekcja EC metodą „risk drivers” $RD(t)$, $t = 0, 1, 2, \dots$
- ▶ Różne drivery dla różnych ryzyk, np.
 - ▶ Poziom kosztów dla ryzyka kosztów
 - ▶ Składka non-life dla ryzyka składki non-life
 - ▶ Wartość rynkowa obligacji korporacyjnych dla ryzyka spread itd..

$$EC_{t+1} = EC_t * RD_{t+1} / RD_t$$

Projekcja MVBS i
'ekonomicznego' P&L
na 3 lata



Ciągła zgodność (Obszar 1) i potrzeby w zakresie wypłacalności (Obszar 3)

MVBS	EoY 2013	EoY 2014	EoY 2015	EoY 2016
Wartość rynkowa aktywów	7 367.0	7 735.4	8 122.1	8 528.2
Najlepsze oszacowanie rezerw i RM	4 978.6	5 227.5	5 488.9	5 763.4
Środki własne	2 388.4	2 507.8	2 633.2	2 764.9

Inne RDs	EoY 2013	EoY 2014	EoY 2015	EoY 2016
Składki S2	3 255.0	3 417.8	3 588.6	3 768.1
Koszty	345.0	362.3	380.4	399.4
Należności (księgowe)	234.0	245.7	258.0	270.9

SCR przed dywersyfikacją	EoY 2013	EoY 2014	EoY 2015	EoY 2016
Ryzyko rynkowe	592.0	670.2	720.7	778.0
Ryzyko kredytowe	176.0	194.9	219.1	249.2
Ryzyko ubezpieczeń na życie	321.0	363.5	414.1	446.7
Ryzyko ubezpieczeń majątkowych	241.5	261.4	282.8	297.2
Ryzyko operacyjne	58.7	65.1	71.9	76.0
SCR zdywersyfikowany	1 028.0	1 150.7	1 264.4	1 366.8

EC przed dywersyfikacją	EoY 2013	EoY 2014	EoY 2015	EoY 2016
Ryzyko rynkowe	592.0	670.2	720.7	778.0
Ryzyko kredytowe	176.0	194.9	219.1	249.2
Ryzyko ubezpieczeń na życie	364.7	413.0	470.5	507.5
Ryzyko ubezpieczeń majątkowych	259.2	280.5	303.5	318.9
Ryzyko operacyjne	58.7	65.1	71.9	76.0
Ryzyko płynności	21.3	23.1	24.9	26.2
EC zdywersyfikowany	1 089.2	1 218.6	1 339.9	1 447.3

Wskaźnik SCR / OF	43.0%	45.9%	48.0%	49.4%
Wskaźnik EC / OF	45.6%	48.6%	50.9%	52.3%

Proces 1.3. Planowanie SCR i środków własnych w oparciu o model finansowy w ramach ciągłej zgodności z SCR

Risk drivers dla poszczególnych ryzyk

Proces 3.4. Projekcja EC na przyszłość - prognoza przyszłych potrzeb w zakresie wypłacalności

Elementy Raportu ORSA

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Raport z ORSA (1/3)

Guideline 6
Aktu L2 oraz
Art. 294 SRS1
Aktu L2

Raport z ORSA



		Spis treści
1		Podsumowanie dla Zarządu
2		Strategia TU ABC
	2.1	Strategia biznesowa
	2.2	Strategia ryzyka
	2.3	Apetyt na ryzyko i limity ryzyka
3		Opis systemu zarządzania ryzykiem
	3.1	Ryzyko ubezpieczeń na życie
	3.2	Ryzyko ubezpieczeń majątkowych
	3.3	Ryzyko rynkowe
	3.4	Ryzyko niewypłacalności kontrahenta
	3.5	Ryzyko operacyjne
	3.6	Pozostałe ryzyka
4		Proces ORSA
	4.1	Polityka ORSA i całokształt procesów ORSA
	4.2	Sposób wykonania ORSA

Przykład

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Raport z ORSA (2/3)

Guideline 6
Aktu L2 oraz
Art. 294 SRS1
Aktu L2

Raport z ORSA



Przykład

		Spis treści (c.d.)
5		Odchylenia profilu ryzyka TU ABC od profilu ryzyka FS
	5.1	<i>Jakościowa ocena ryzyk i mapa ryzyk TU ABC na datę wyceny (profil ryzyka)</i>
	5.2	<i>Decyzje odnośnie ryzyk istotnych w danym roku w kontekście FS</i>
	5.3	<i>Weryfikacja kalibracji formuły standardowej i rekalkulacja wybranych parametrów</i>
	5.4	<i>Model ryzyka płynności</i>
	5.5	<i>Inne ryzyka spoza FS</i>
	5.6	<i>Analiza wrażliwości SCR i BE na kluczowe parametry</i>
6		Ciągła zgodność z SCR i BE
	6.1	<i>Wyniki oszacowań SCR w ciągu roku</i>
	6.2	<i>Wyniki oszacowań BE w ciągu roku</i>
	6.3	<i>Projekcja SCR na 3 lata</i>
	6.4	<i>Zarządzanie środkami własnymi, planowanie kapitałowe i plany awaryjne</i>
	6.5	<i>Ocena zmian profilu ryzyka zakładu w ciągu roku</i>
	6.6	<i>Wyniki testów warunków skrajnych dla SCR i BE</i>

ORSA w zakładzie TU ABC S.A.

Raport z ORSA (3/3)

Guideline 6
Aktu L2 oraz
Art. 294 SRS1
Aktu L2

Raport z ORSA



		Spis treści (c.d.)
7		Ocena ogólnych potrzeb w zakresie wypłacalności
	7.1	Decyzje odnośnie istotnych ryzyk (zarządzanie ryzykiem)
	7.2	Model kapitału ekonomicznego (EC) i oszacowanie EC na datę wyceny
	7.3	Projekcja EC na 3 lata
	7.4	Jakościowa ocena systemu zarządzania
	7.5	Testy warunków skrajnych dla potrzeb w zakresie wypłacalności
8		Konkluzja w zakresie własnej oceny ryzyka i wypłacalności
	8.1	Zestawienie SCR, EC i OF (i ich projekcji)
	8.2	Uproszczenia zastosowane w ORSA
	8.3	Ogólna konkluzja
9		Dodatek - Szczegółowe projekcje finansowe i wyniki testów warunków skrajnych

Przykład

ORSA - podsumowanie

Wyzwania dla ORSA w formule standardowej

- ▶ Dokładne opisanie i wdrożenie procesów i podział odpowiedzialności
- ▶ Dobra organizacja procesu (wiele jednostek zaangażowanych) - właściwa informacja, terminy
- ▶ Bez rewolucji - oprzeć się na istniejących procedurach (analizy ryzyk, zarządzanie ryzykiem, modelowanie aktuarialne i finansowe, biznes plany, planowanie kapitału) - maksymalnie wykorzystać istniejące procesy
- ▶ Rozpocząć wdrożenie od raportu ORSA i szablonów do wypełnienia, aby mieć jasno określony cel
- ▶ Uwzględnić potencjalny brak zaawansowanych modeli - opracować uproszczone podejścia do modelowania i projekcji kapitału i środków własnych
- ▶ Duży nacisk na analizę założeń i kalibracji formuły standardowej - profile ryzyka
- ▶ ORSA jest kombinacją procesu zarządzania ryzykiem w zakładzie ubezpieczeń z procesem kwantyfikacji potrzeb w zakresie wypłacalności
- ▶ Im wcześniej tym lepiej zaangażować organ nadzoru i ustalić szczegółowe oczekiwania
- ▶ Uspójnienie wdrożenia ORSA z innymi elementami (system zarządzania ryzykiem, Filar I - modele, Filar III)
- ▶ Aktywne włączenie Zarządu w proces ORSA - nie tylko sign-off



Dziękujemy za uwagę

Dane kontaktowe

Marcin Sadek

Dyrektor - Europejska Grupa Aktuarialna Ernst & Young

marcin.sadek@pl.ey.com

tel. 22 557 8779

Radosław Bogucki

Starszy Menedżer - Europejska Grupa Aktuarialna Ernst & Young

radoslaw.bogucki@pl.ey.com

tel. 22 557 8780

Kamil Jasiński

Starszy Menedżer - Europejska Grupa Aktuarialna Ernst & Young

kamil.jasinski@pl.ey.com

tel. 22 557 8882

Paweł Woźniak

Menedżer - Europejska Grupa Aktuarialna Ernst & Young

pawel.wozniak@pl.ey.com

tel. 22 557 8519

Ernst & Young
Assurance | Tax | Transactions | Advisory

About Ernst & Young

Ernst & Young is a global leader in assurance, tax, transaction and advisory services. Worldwide, our 152,000 people are united by our shared values and an unwavering commitment to quality. We make a difference by helping our people, our clients and our wider communities achieve their potential.

Ernst & Young refers to the global organization of member firms of Ernst & Young Global Limited, each of which is a separate legal entity. Ernst & Young Global Limited, a UK company limited by guarantee, does not provide services to clients. For more information about our organization, please visit www.ey.com.

© 2012
EYGM Limited.
All Rights Reserved.