# Solventnost II

ALES TOMAZIN, PODGORICA, 11.12.2019

# Agenda

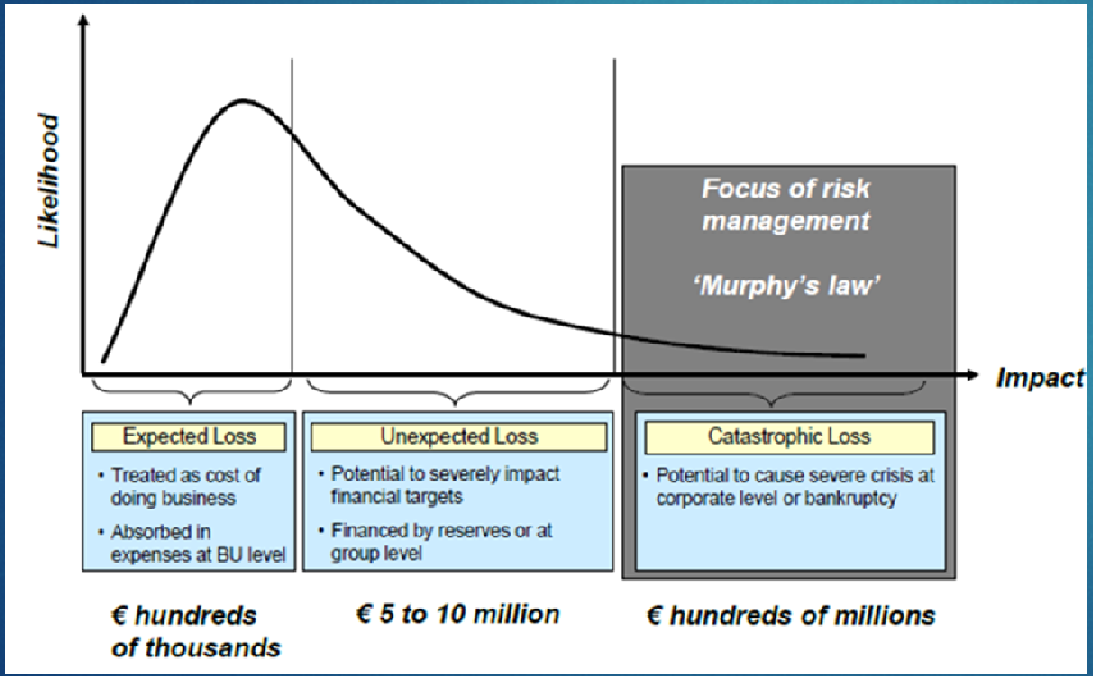
- Uvodna riječ
  - Gdje smo i kuda idemo
  - Da li je SII pavi odgovor?
- Osnove SII
  - SI/IFRS4 vs SII/IFRS17
  - Tri stuba SII
- Radionica
- SII/Noviteti

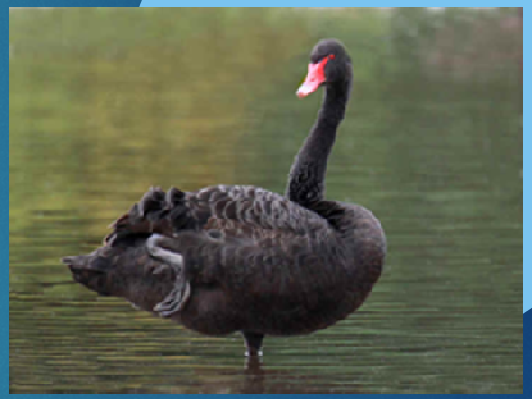
# Nešto o osiguranju

- Šta radimo u društvima za (re)osiguranje?
- Nadzor – ko i koliko nadzora?
- Vrste posla (life/nonlife) vs LoB (SII) vs IFRS 4/17
- Radi se o riziku:
  - preuzimanje
  - udruživanje
  - manadžement

# Crni labud

- Riziko dugih repova



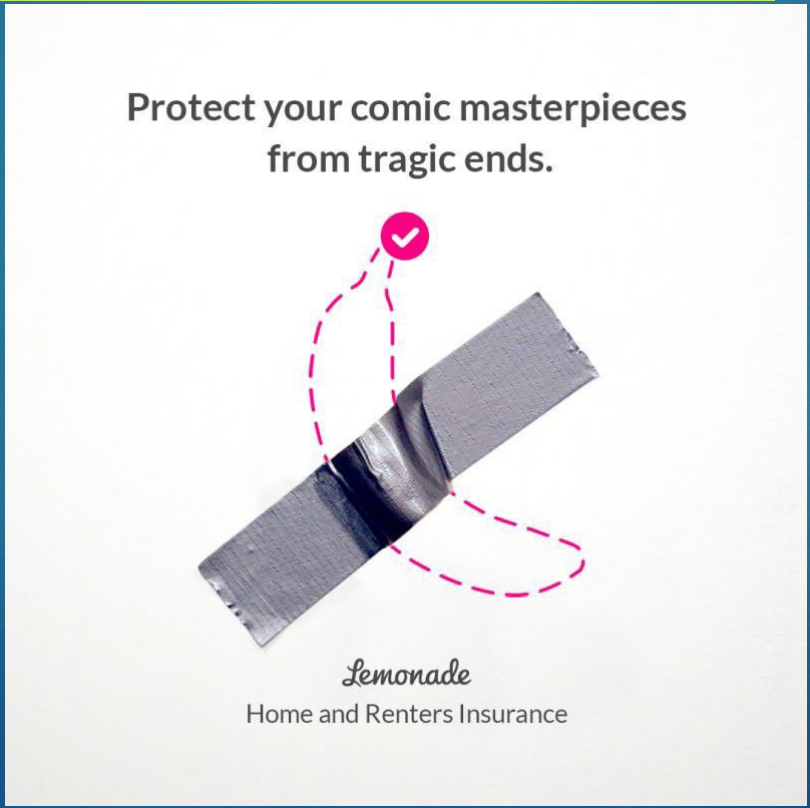



# Osiguranje neće riješiti sve

The righted Costa Concordia off Giglio in September 2013, after the parbuckling process.

# Osiguranje neće riješiti sve

- https://twitter.com/i/status/1203388720143097857



# Modeli osiguranja

# Modeli osiguranja

| | Traditional | InsurTech | BlockChain |
|---|---|---|---|
| Transparency | Low | Medium | High |
| Operating cost | High | Low | Low |
| Flexibility | Low | High | Medium / High |
| User experience | Poor | High | High |
| Mobile / Internet | Low | Medium / High | High |
| Insurance prod. | Traditional | Traditional / Innovative | Innovative (smart contract + oracles) |
| Price | High | Medium / Low | Low + paying in crypto currencies |

# Osiguranje se mijenja

# Šta sad?

- Idemo li na Mars ili slećemo na SII?
- Rizik je u sredini SII -> risk management
  - Izračun kapitala
  - Organizacija društva osiguranja
  - Reporting/nadzor
- Ali opet – da li je SII pravi odgovor za sve?
  - Standardna formula je kao aspirin za sve probleme

# Primjeri loše prakse

- Nissan Mutual Life: 1,2 mil osiguranika, sredstva u iznosu od 20 mlrd EUR
- Prodavali su rente sa TIR 5 do 5,5% bez pokrića obaveza
- Pad državnih obaveznica stvorio je veliku razliku između TIR i zarađenih kamata
- U aprilu 2007 su prestali raditi
- Šteta – 2,5 mlrd EUR polica

# Primjeri loše prakse

- Primjeri iz Japana – 7 (od 19) velikih društva je propalo između 1995 i 2000, jer nisu vršili kontrolu nad tržišnim rizikom
- Primjeri:
- Kyoei Life (obaveze u visini od USD 42,2 mlrd)
- Chiyoda Life (obaveze u visini od USD 27,0 mlrd)
- Tokyo Life (obaveze u visini od USD 8,0 mlrd)

# Primjeri loše prakse

- General American Life, društvo staro 66 godina, 14 mlrd USD obaveza, izgubilo je samostalnost zbog greške
- Moody je umanjio njihov kreditni rejting za jedan nivo iz A2 na A3
- Izdali su 6,8 USD mlrd obveznica na račun kratkoročnih kredita, koji su vraćali dobre kamate, a imali su opciju, da investori mogu konvertovati kredit u novac u narednih 7 dana

# Primjeri loše prakse

- U narednih par dana (po reakciji Moodyja) su neki asset menadžeri tražili 4 mlrd USD, a na drugoj strani društvo je imalo samo 2,5 mlrd USD u likvidnim sredstvima
- Nisu mogli nositi što su obećali; stavljeni su bili pod državni nadzor i kasnije prodani MetLife-u

# Primjeri loše prakse

- Da li bi SII (dobar RM) to zaustavio?
- Kakav je bio odgovor industrije? SII ☺
- Da li su to bili poslednji slučajevi, koji su se desili?

# Početna tačka

| | |
|---|---|
| SI i IFRS 4<br>- Nije svaki ugovor osiguranja, ugovor osiguranja<br>- LAT | SII i IFRS 4<br>- Riziko je osnova<br>- TP = BE + RM |
| SII i IFRS 17<br>- Nema premije u P&L<br>- TP = BE + RA + CSM | ? SIII i IFRS xy ? |

# Šta još imamo ili smo imali prije SII?

- Suviše velik kapital osiguravajućih društava
  - štiti pred neočekivanim rizicima, kako bi se mogle ispuniti obaveze prema osiguraniku
  - a na drugoj strani to znači manju dobit i posljedično manju vrijednost osiguravajućih društava (trade-off)
- Uslovi za Solvency I bili su definisani zaključno sa novim direktivama u 2002 (prve direktive iz 1973)
- Nova direktiva Solvency II bila je potvrđena krajem 2009 (za banke BIS II je bio potvrđen već decembra 2004)

# Od Solvency I do Solvency II

- Razlike između Solvency I i Solvency II:
  - Prva razlika u najnovijoj verziji iz 2002 samo je kvantitativno preuređenje postojećeg sistema;
  - Druga razlika je novi koncept nadzora solventnosti u sistemu tri stuba:
    - 1. kvantitativni dio (poboljšan dosadašnji način kvantificiranja rizika),
    - 2. kvalitativni dio (funkcija nadzora) i
    - 3. objelodanjivanje poslovnih rezultata društava za osiguranje.

# Od Solvency I do Solvency II

- Arhitektura Solvency II:
  - osnova je na riziku zasnovani kapital, kojeg pored izračuna bankovnih rizika (BIS-2) treba još da čine i rizici u osiguranju.
  - Razlozi:
  - razvoj jedinstvenog tržišta,
  - veća zaštita osiguranika,
  - širenje EU i usvajanje akcijskog nacrta finansijskih usluga (Lamfalussy).

# Od Solvency I do Solvency II

- Upotreba Lamfalussy-jevog postupka:
  - 1. nivo: potvrđivanje direktive (za osiguranje u 2009);
  - 2. nivo: Komitet za osiguranje dobija mandat za izradu implementacijskih pravila;
  - 3. nivo: Komitet za nadzor osiguranja priprema prijedlog grupne interpretacije, konzistentnih navoda i grupnih standarda; test na društvima za osiguranje,
  - 4. nivo: Evropska komisija pregleda valjanost nove uredbe u zakonu pojedinih članica i odredi sankcije u slučaju kršenja EU zakona.

# Solvency II – tri stuba

1. STUB: KVANTITATIVNI RIZICI: širenje kategorija rizika: na 5 vrsta: Definiše se veličina kapitala po standardnom, dijelimično-internom ili internom modelu (kao kod BIS-2): metoda vrednovanja je statična ili dinamična;

   1. ciljni kapital (SCR) kao sigurnosna mreža pred neočekivanim događajima i minimalni zahtijevani kapital (MCR) koji predstavlja sigurnosnu mrežu
   2. tehničke rezervacije: harmonizacija i transparentnost na EU razini,
   3. pravila investiranja društava za osiguranje – bolje nego do sada pokrivaju rizike ulaganja

2. STUB: KVALITATIVNI RIZICI i NADZOR: *system of governance*

   1. interna kontrola: širi mandat nadzornih organa nego do sada na različitim nivoima kontrole solventnosti (4 funkcije: aktuarska, risk manadžment, compliance, unutrašnja revizija);
   2. korporacijsko upravljanje rizicima: ključan kriterij "fit and proper", harmonizovan: šta uključuje, na koji subjekt i kad je kriterij apliciran;
   3. nadzorni pregled (peer reviews): domaća država radi finsnsijski nadzor, država gostovanja mora održavati stabilan sektor osiguranja, zajedničko djelovanje koje vodi konvergenciji implementacije

3. STUB: TRŽIŠNA TRANSPARETNOST: Cilj je transparentnost poslovanja i odgovornost (accountability): publikovanje informacija o društvima za osiguranje i obavještavanje osiguranika

# Direktiva Solvency II

- 1. OPŠTA PRAVILA O POČETKU UVOĐENJA DJELATNOSTI NEPOSREDNOG OSIGURANJA I REOSIGURANJA
- Definicija osiguranja,...SCR, MCR, finansije,...
- 2. POSEBNI USLOVI ZA OSIGURANJE I REOSIGURANJE
- ...pravo, javni interes,...
- 3. NADZOR OSIGURAVAJUĆIH I REOSIGURAVAJUĆIH DRUŠTAVA U SKUPINI
- ...nadzor, SCR za skupine, koncentracija rizika,...
- 4. REORGANIZACIJA I PREKID DRUŠTAVA

# Direktiva Solvency II

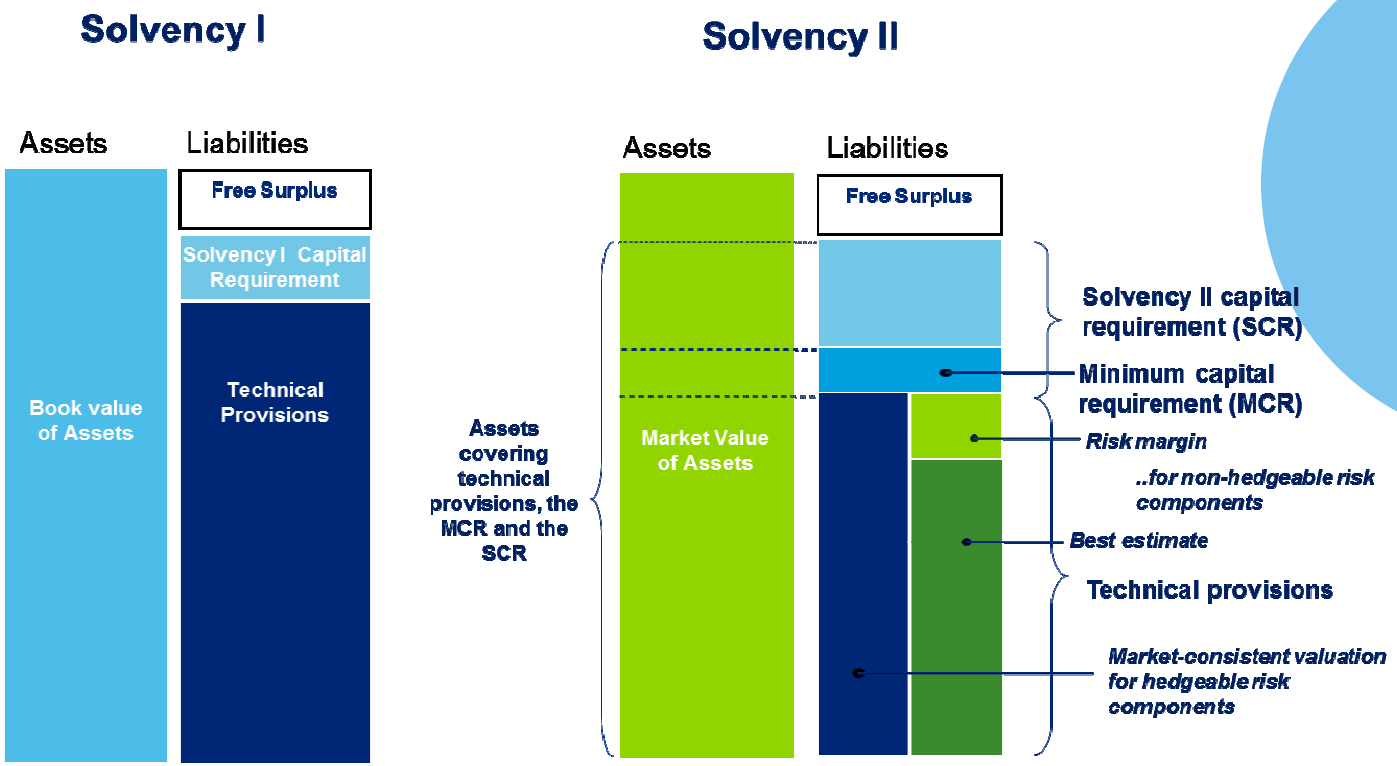
- Dodaci:
  - Vrste osiguranja: life, non-life
  - Pravni oblici društava
  - Standardna formula za SCR
    - Osnovni SCR
    - Nonlife modul
    - Life modul
    - Tržišni modul

# Solvency II – 1. stub

- Tehničke rezervacije
- MCR
- SCR
  - standardna formula
  - unutrašnji model
  - djelimični unutrašnji model
- Promjena pravila za finansije

# 1. Stub – rezervacije

## Economic balance sheet



# 1. Stub – rezervacije

## Najbolja ocjena - BE

**Cash flows entering the BEL calculation**

| | 2013 | Further years 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|
| Premium | -90 | -80 | -70 | -60 |
| Commissions | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Claims | 100 | 110 | 120 | 120 |
| Fees | -8 | -8 | -8 | -8 |
| Expenses | 4 | 4 | 3 | 3 |
| ... | | | | |
| **Total Cash Flows** | **8** | **28** | **47** | **57** |

One year cash flows

**The projection of cash flows is taking into account expected lapses and mortality. Discounting is also used – time value of money.**

- The value of contractual options and financial guarantees has to be taken into account => stochastic modelling of assets and liabilities and their interactions
- The projection should also properly reflect
  - Future management actions (profit sharing rules, ALM, etc.)
  - Future discretionary benefits (profit sharing rules)
  - Policyholder behaviour (dynamic lapses, etc.)
  - Contract boundaries (riders, etc.)

# 1. Stub – rezervacije

## Riziko margina - RM

- **Technical provisions under Solvency II = Best Estimate (BE) + Risk Margin (RM)**
- Risk margin should ensure that the amount of technical reserves is equal to the amount, which should be given to another insurance company for taking over the liabilities from the insurance contracts; „taking over price" = price of capital, which should be held to take over those liabilities
- **Cost of Capital (CoC) approach**

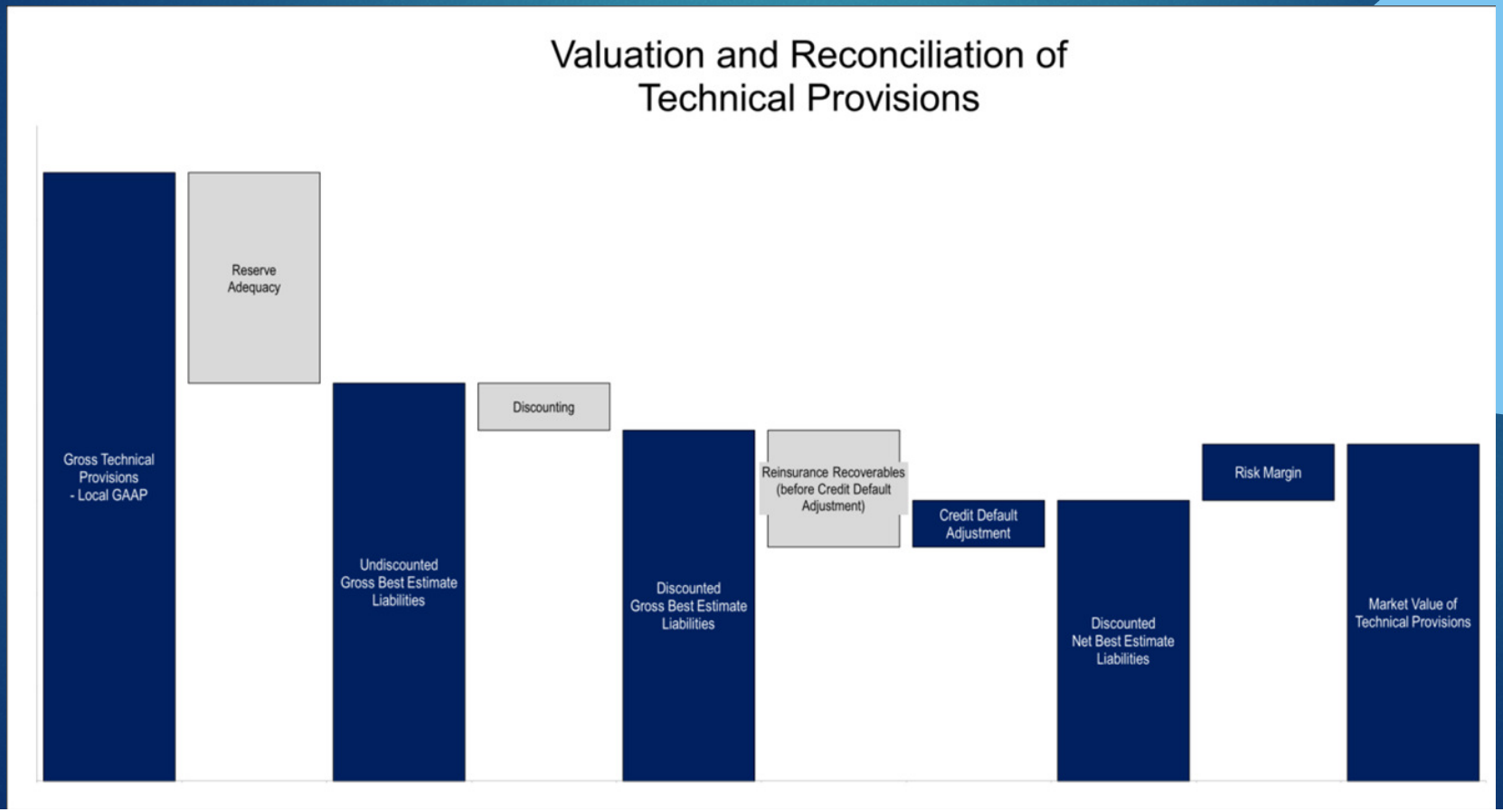
$$CoCM = CoC \cdot \sum_{t>=0} SCR(t)/(1+r_{t+1})^{t+1}$$

where:
CoCM = risk margin
SCR(t) = SCR for year t
$r_t$ = risk-free rate for maturity
CoC = cost of capital rate

**Do you know SCR value for t>0? ➡ simplifications**

- CoC = additional rate above risk-free rate, which would be expected by the insurance company's owner if the solvency capital was not held
- CoC = 6% (specified in Level 2) - should be adequate to the cost of holding own funds by an insurance company with BBB rating;

# 1. Stub – rezervacije



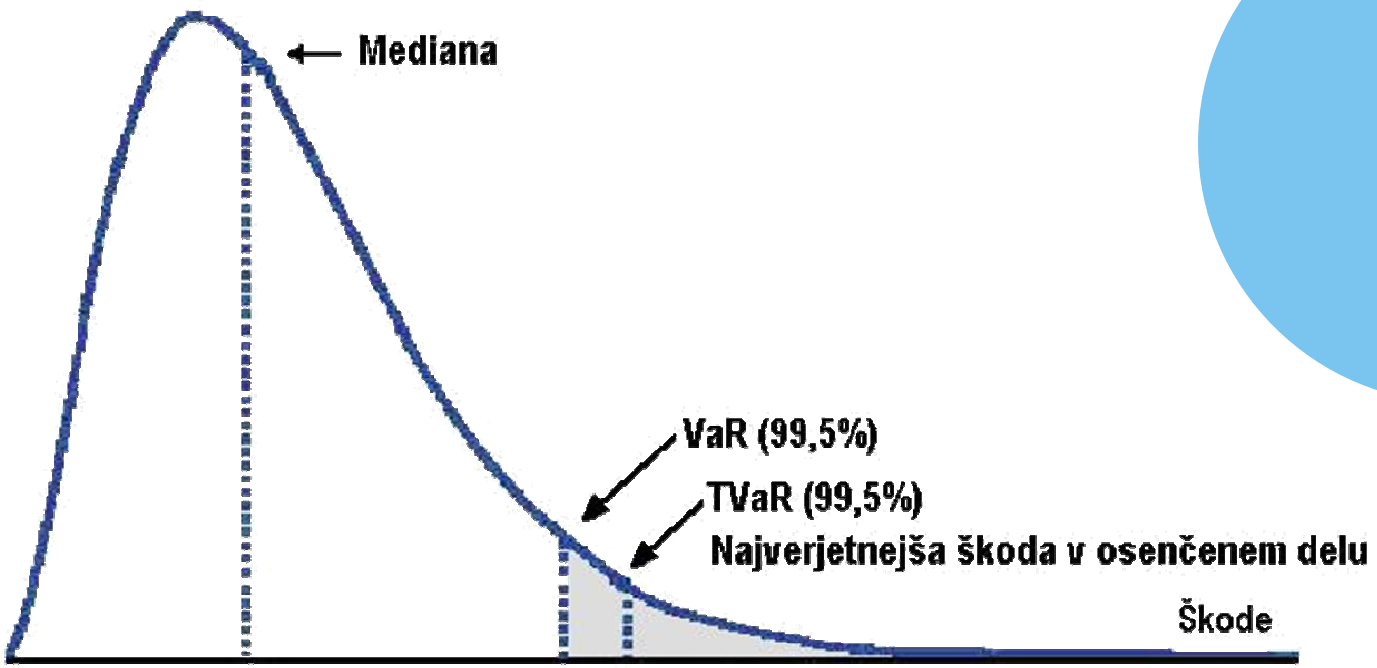
# 1. Stub - MCR

- Vrijednost kapitala, kod kojeg rizik za nove osiguranike u određenom momentu i vrijednost nesolventnosti nije prihvatljiv (i na kratko vrijeme).
- Tačka kod koje nema više smisla dokapitalizovati društvo do nivoa SCR.
- Preko palca izračunata vrijednost, koja garantuje kontinuitet sa trenutnim zahtjevima za kapitalom po Solvency I.

# 1. Stub - SCR

- SCR odražava nivo kapitala, koji garantuje da je društvo sposobno apsorbovati značajne nepredvidljive ili katastrofalne štete u određenom razdoblju i isplatiti osiguraniku nastale obaveze.

# 1. Stub - SCR


Mediana
VaR (99,5%)
TVaR (99,5%)
Najverjetnejša škoda v osenčenem delu
Škode

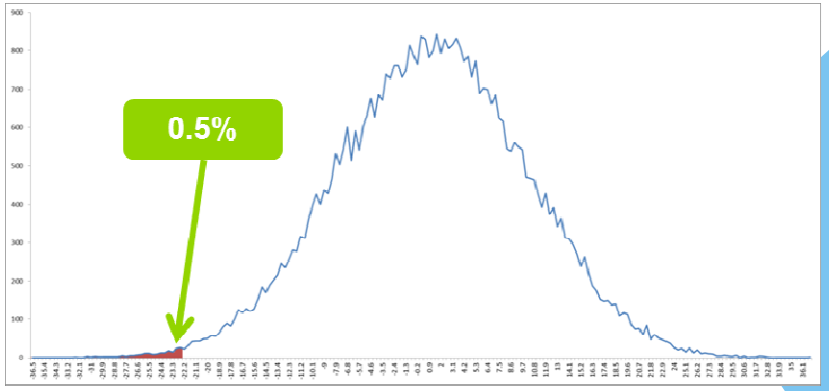
# 1. Stub - SCR – standardna formula

- Ideja: izračun SCR po standardnoj formuli mora biti dovoljno jednostavan, da bi ga sva društva mogla uraditi.
- Standardni model je definisan za svaku kategoriju rizika, i tako će se izračunati minimalni kapital za taj rizik.
- Logika: jednostavan zbir kapitalnih komponenti, koje odgovaraju jednom riziku, nije dobar, jer bi u ovom slučaju dobijeni zahtijevani kapital zbog efekta diverzifikacije bio previsok.
- Teorija: međusobnu zavisnost rizika možemo predstaviti sa statističkom metodom linearne korelacije.
- Rezultat: Evropska komisija se odlučila za linearnu korelaciju, i kod izbora korelacijskih koeficijenata je konzervativna.

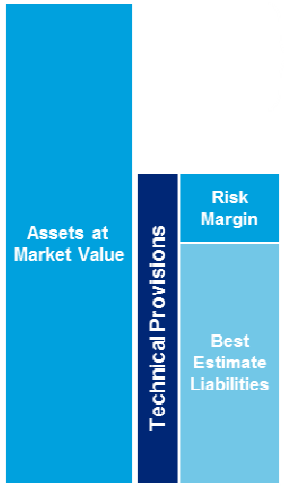
# 1. Stub - SCR

- Solvency II Directive on SCR:

*Solvency Capital Requirement shall correspond to the **Value-at-Risk** of the basic own funds of an insurance or reinsurance undertaking subject to a confidence level of 99,5 % over a one-year period.*



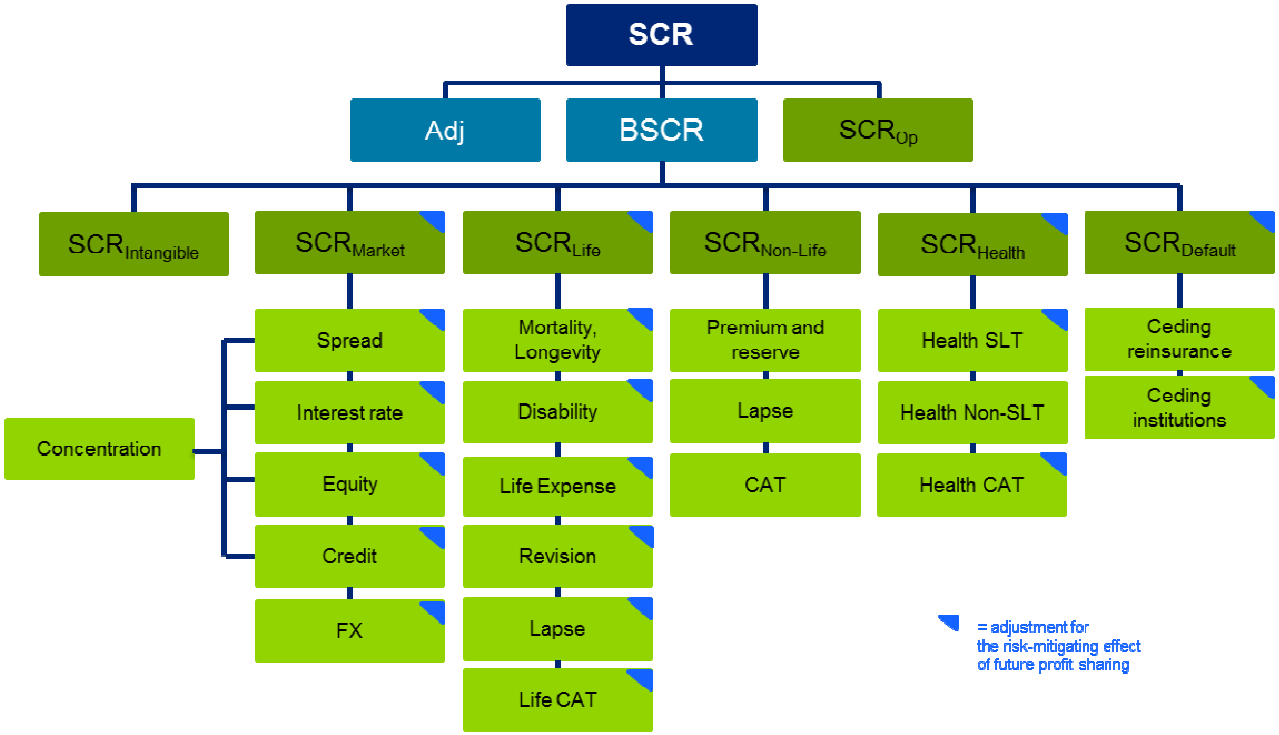

- Value-at-Risk at 99.5% = the 1 in 200 years loss
- Basic own funds: excess of assets over liabilities (market consistent valuation)




Own Funds

# 1. Stub - SCR

- SCR split into predefined modules and sub-modules (according to individual risk factors)
- The calculation done separately for each sub-module based on 99.5% quantile of the given risk factor. Results from the sub-modules are aggregated using correlation matrixes.



# 1. Stub - SCR

Capital requirement for risk sub-modules
*(e.g. mortality risk sub-module)*

$$\sqrt{\sum_{i,j} Corr_{i,j} \times SCR_i \times SCR_j}$$

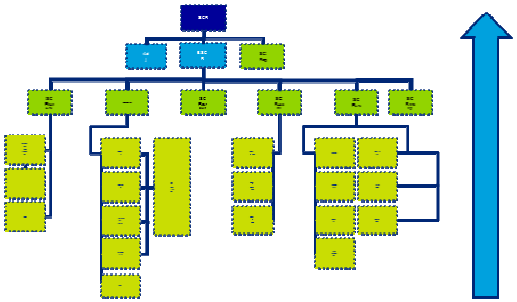
Capital requirement for risk modules
*(e.g. life underwriting risk module)*

$$Basic\ SCR = \sqrt{\sum_{i,j} Corr_{i,j} \times SCR_i \times SCR_j} + SCR_{intangibles}$$

Basic Solvency Capital Requirement (BSCR)

$$+ SCR_{Operational} + Adj_{TP} + Adj_{DT}$$

Solvency Capital Requirement (SCR)



# 1. Stub - SCR – unutrašnji modeli

- Standardna formula za SCR je oblikovana i urađena tako, da definiše zahtjeve za kapitalom, koji su u skladu sa opštim ciljevima, koji su odredili osnivači prejekta Solvency II.
- Standardna formula daje dobar rezultat realne izloženosti rizicima za »tipična društva«, kod ostalih njeni rezultati nisu tako reprezentativni.
- Za ovakva društva Solvency II u prvom stubu definiše razvoj, definiciju i uređenje unutrašnjih modela za izračun izloženosti rizikom i izračun zahtjeva za kapitalom.
- Društvo će upotrebiti unutrašnji model, jer su takvi zahtjevi za kapitalom bolje prilagođeni »risk profile-u« društva.

# 1. Stub - SCR – djelomični unutrašnji model

- Djelimični unutrašnji modeli su kombinacija standardne formule i unutrašnjeg modela.
- Društvo može da ustanovi, da je izloženost riziku u određenim vrstama osiguranja ili upliv jedne od kategorija rizika  drugačiji, nego definisan standardnom formulom.
- Evropska komisija neće dopustiti debatu sa društvima oko svakog parametra standardne formule. Nadzorni organi su mišljenja, da dogovori o pojedinim parametrima standardne formule ne bi smjeli biti dopušteni na nivou pojedinog osiguravajućeg društa.

# 1. Stub - Promjene finansijskih pravila

- Ideja: Solvency I važeća pravila definišu dozvoljene vrste ulaganja samo za tehničke rezervacije, međutim nova direktiva „će“ postaviti pravila kako za tehničke rezervacije, tako i za MCR i SCR.
- Znači: Bilo je pitanje da li će pravila ulaganja biti ista ili različita za rezervacije, MCR i SCR. Jednaka pravila koja bi važila za tehničke rezrevacije i za MCR i SCR -> garancija dovoljno kvalitetnih sredstava koja pokrivaju MCR i SCR. Ali na drugoj strani bi jednaka pravila ulaganja značila pretjerano ograničenje društava za osiguranje.
- Na kraju – „nema pravila“. Sigurnost, kvalitet, likvidnost i profitabilnost cjelokupnog portfelja.

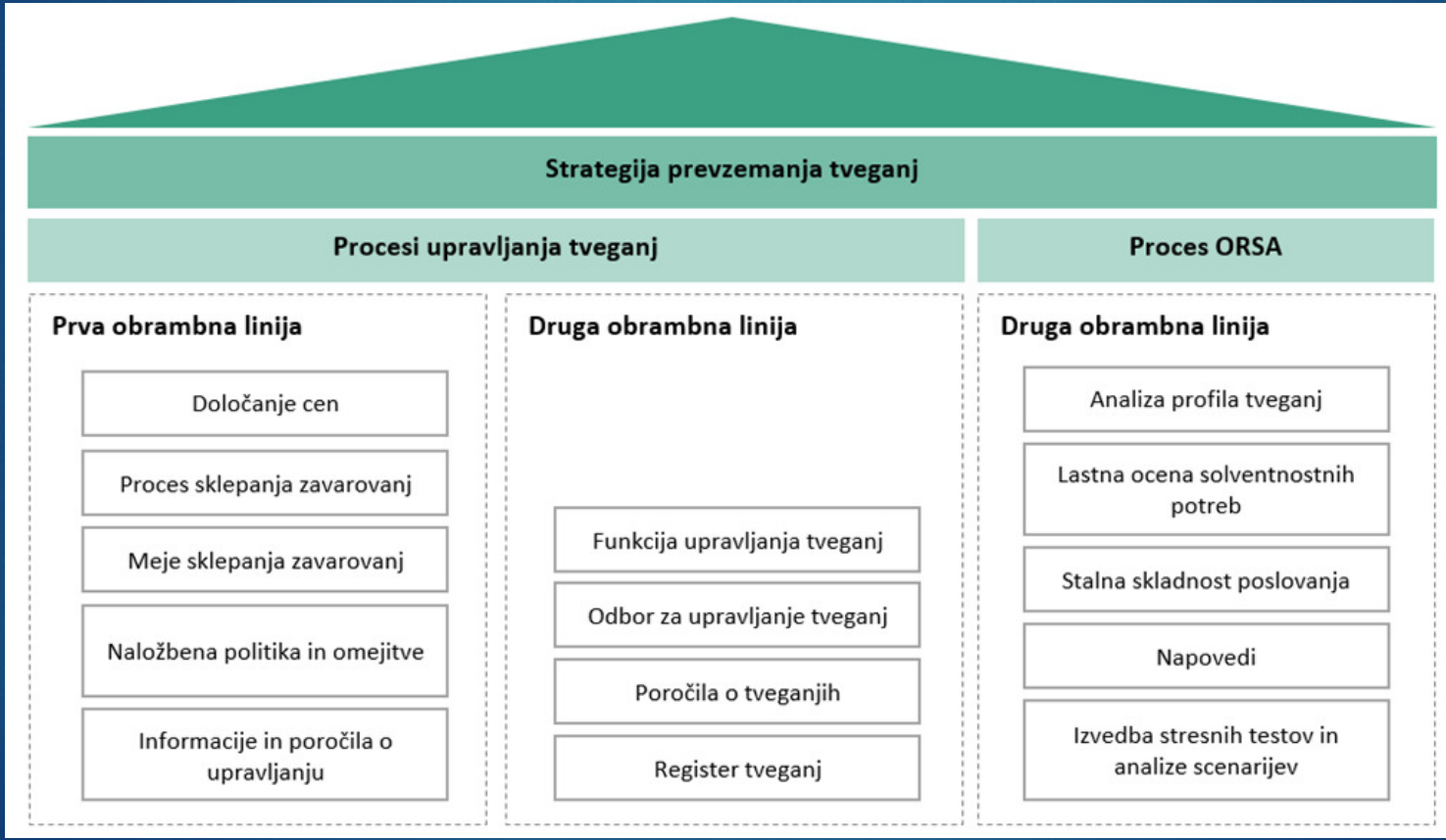
# 2. Stub – „Nadzor“

- Djelovanje društava i djelovanje organa za nadzor
- a) Djelovanje društava
  - Jačanje službe za internu kontrolu (kao i  službi za upravljanje sa rizicima),
  - Detaljnije pripreme poslovanja i izračunavanja indikatora,
  - Veći i bolji set podataka za dobijanje licenci u upravi društava,

# 2. Stub – „Nadzor“

- Djelovanje društava i djelovanje organa za nadzor
- b) Organ za nadzor moraće se kadrovski poboljšati („da li ćete imati unutrašnji model?“)
  - ovlašćenja nadzornog organa budu djelimično eksplicitna, djelimično diskrecijska,
  - veća preko sektorska i preko-granska saradnja: baza podatka, nadzor
  - transparetnost rada: propisati postupke i pravila za sigurnost društava.

# 2. Stub – „Nadzor“ – Primjer sistema za RM



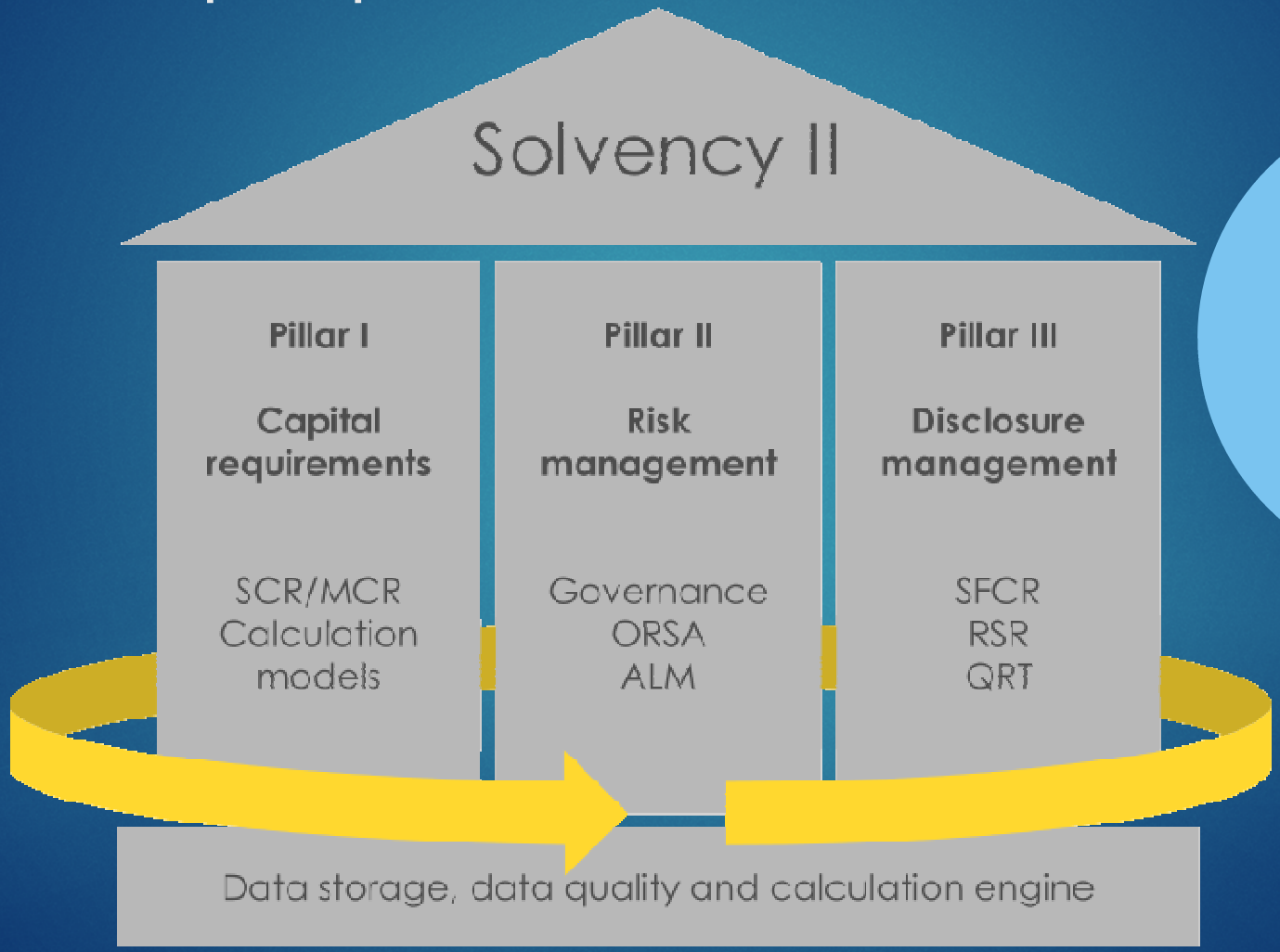
# 3. Stub: tržišna transparentnost i disciplina

- Javna transparentnost podataka o poslovanju biće češća, preciznija, posebno za klijente društva.
- Veća će biti tržišna disciplina i tržišna transparentnost.
- Umjesto sažetka godišnjeg izvještaja (bilans stanja i uspjeha na godišnjem nivou) trebaće: tromjesečno računanje (MCR in TP), kao i u slučaju vanrednih situacija (stres testovi), izvještaji za javnost (SFCR->javnost, ORSA->nadzor).

# 3. Stub: tržišna transparentnost i disciplina

- Dio izvještaja organu za nadzor ići će i u javnost.
  - Agencija za nadzor -> EIOPA, ECB…
- Potrebno oblikovati posebnu službu "public relations", ako je društvo još nema.
- Jednak unutrašnji protok informacija u društvu: na upravu i dalje na jedno mjesto – službu za komunikaciju sa javnosti.

# SII – wrap-up


Solvency II
Pillar I
Capital requirements
SCR/MCR Calculation models
Pillar II
Risk management
Governance ORSA ALM
Pillar III
Disclosure management
SFCR RSR QRT
Data storage, data quality and calculation engine

Hvala ☺