



PPF GENERALI PPF
HOLDING

Poznámky z pohledu ALM

Hedging, oceňování a „sovereign crisis“

Vladimír Krejčí
Seminář aktuárských věd 2.11.2012

- ❖ **Tradiční životní pojištění – zajištění garance TÚM**
 - ❖ **Cash-flow matching, durační matching**

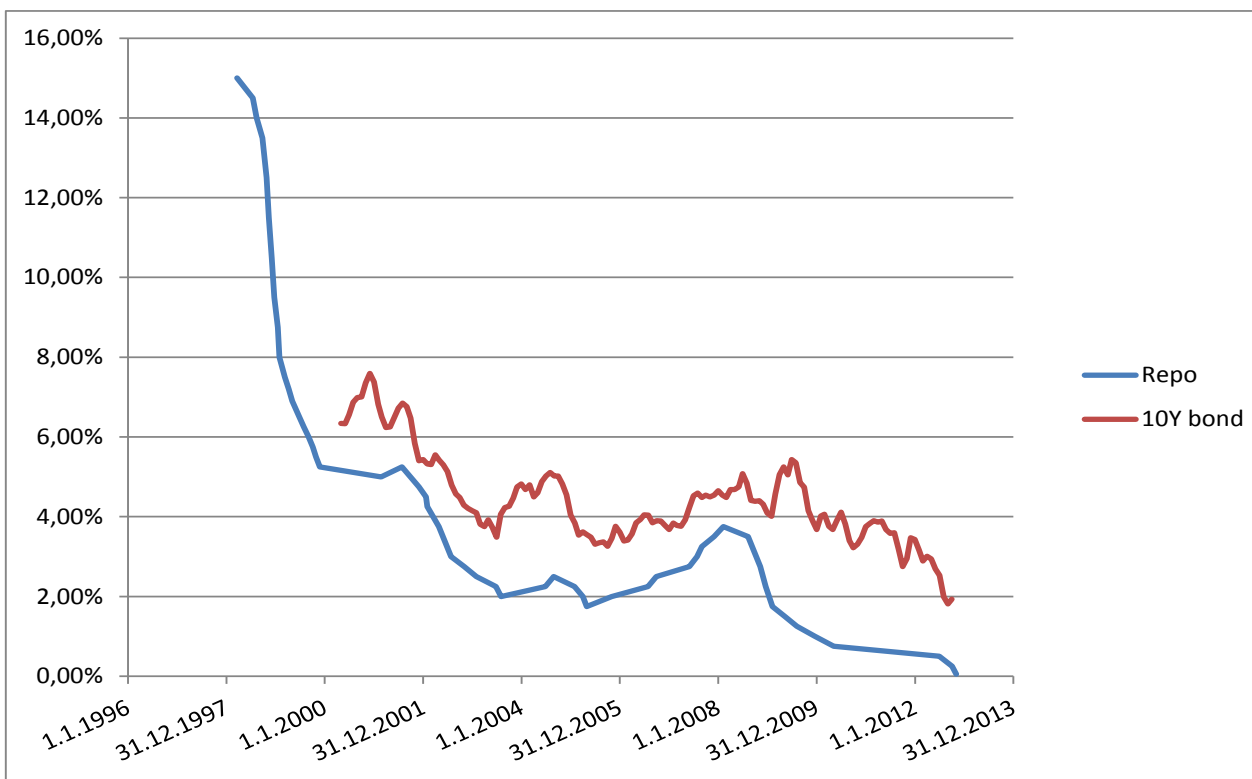
- ❖ Oceňování aktiv a pasiv, embedded value - vazba s ALM

- ❖ Investiční životní pojištění

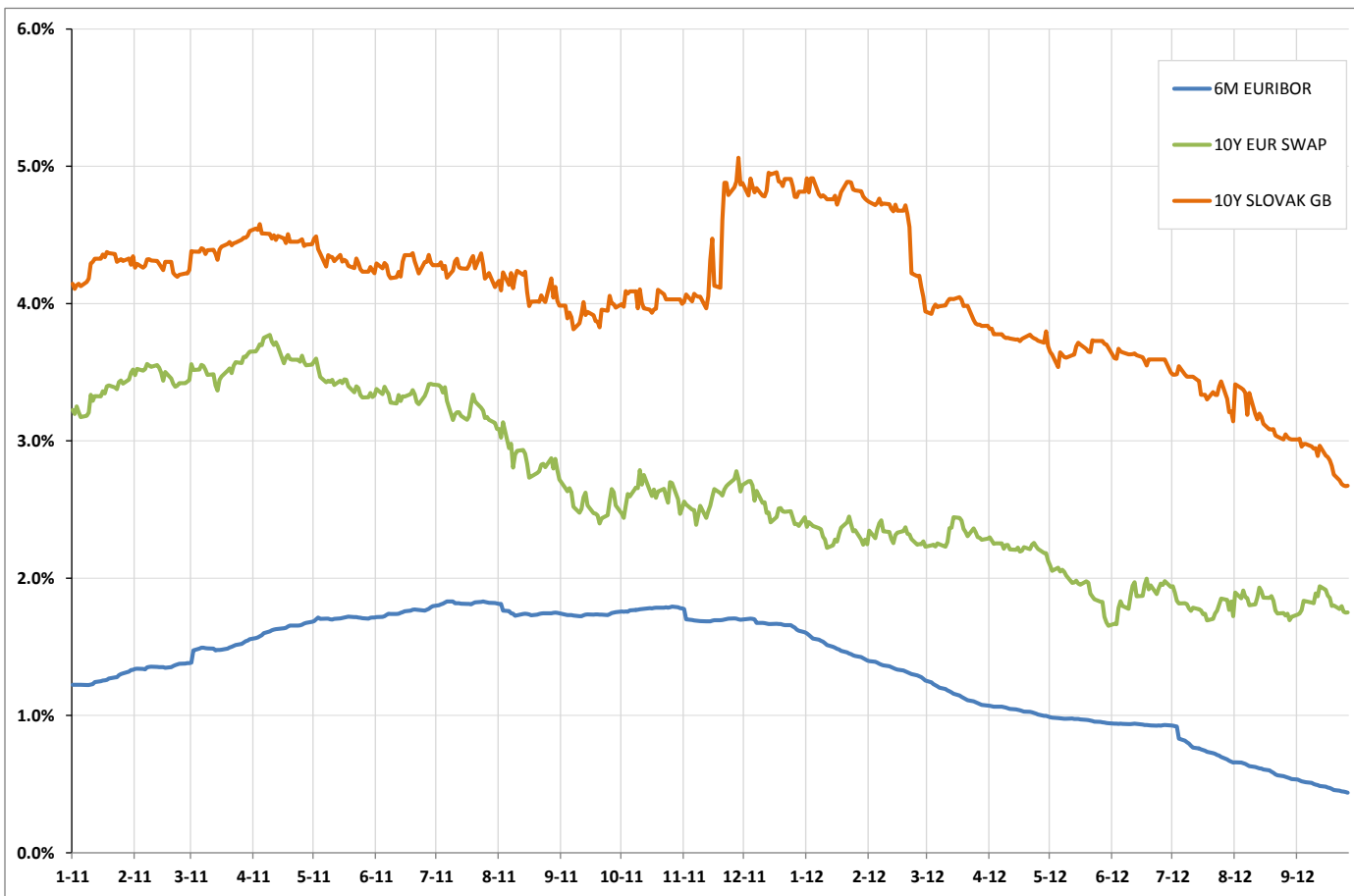
- ❖ Oceňování aktiv a pasiv, tržní konzistentnost – poznámky z teorie a praxe

Tradiční životní pojištění s garancí TÚM

- Ve vztahu mezi pojistným (technickými rezervami) a pojistnou částkou je zakalkulován určitý minimální výnos z investic
- Tržní úroky se neustále mění, jejich vývoj nelze spolehlivě předvídat



Vývoj úroků 2011-12



- Nezajišťovat, alokovat kapitál na pokrytí tohoto rizika
 - Neodpovídá naší strategii

- Neposkytovat garance TÚM, prodávat investiční životní pojištění
 - Dobré částečné řešení
 - Nevyhovuje části klientů

- Cash-flow matching, durační matching
 - Relativně jednoduché a levné, ne vždy dokonalé

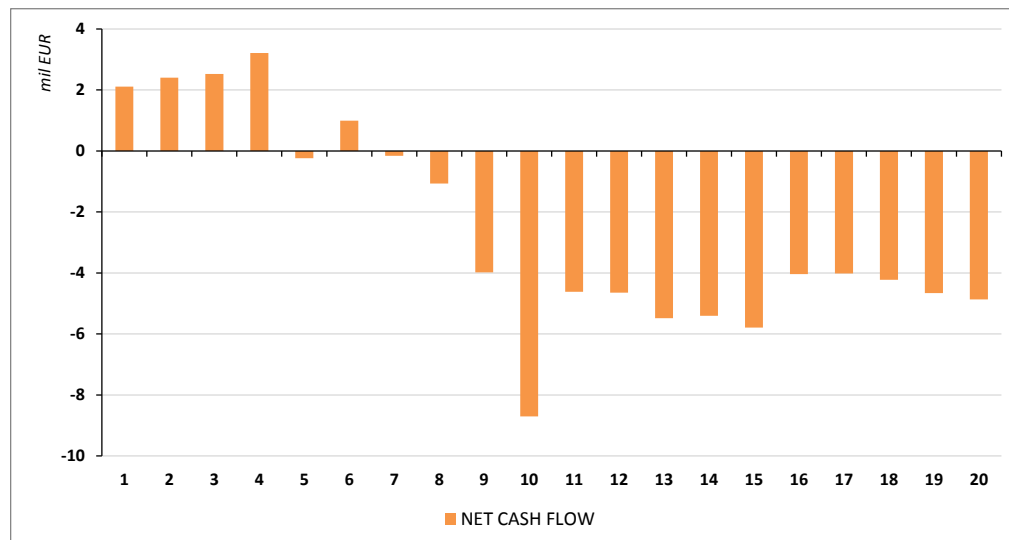
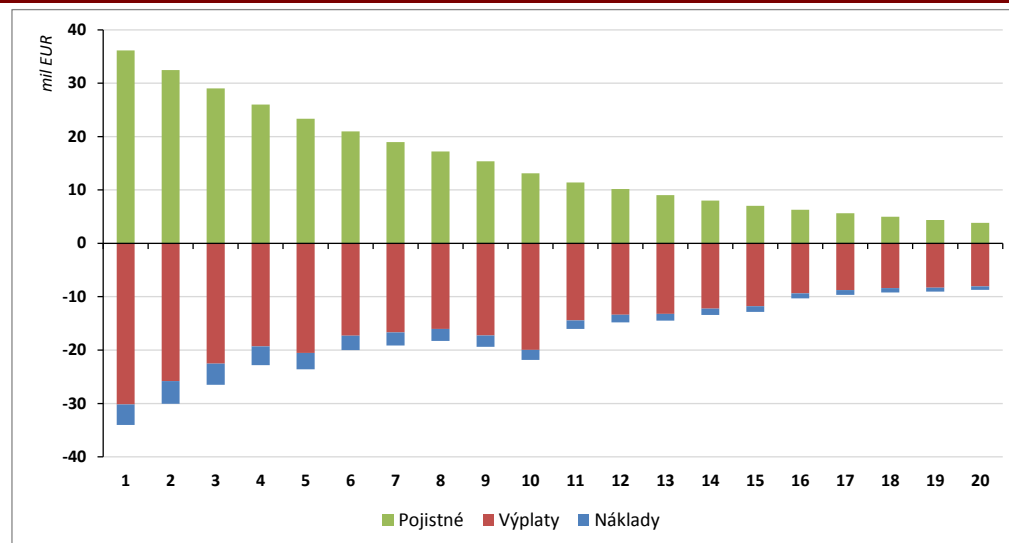
- Cash-flow matching, durační matching + nákup opcí
 - Drahé
 - Alternativně dynamický hedging (např. delta hedging)

- projekce cash flow
 - výstup z Prophetu
 - BE předpoklady

- inflow (+)
 - pojistné

- outflow (-)
 - výplaty (dožití, smrt, odbytné,...)
 - náklady a poplatky

- net cash flow
 - vstupem do dalších výpočtů



Cash-flow matching

Durační matching

Velmi podobné metody

Každá má svoje výhody a nevýhody

- *CF aktiv a pasiv ve stejné době a stejném objemu*

+ lehce pochopitelné, intuitivní

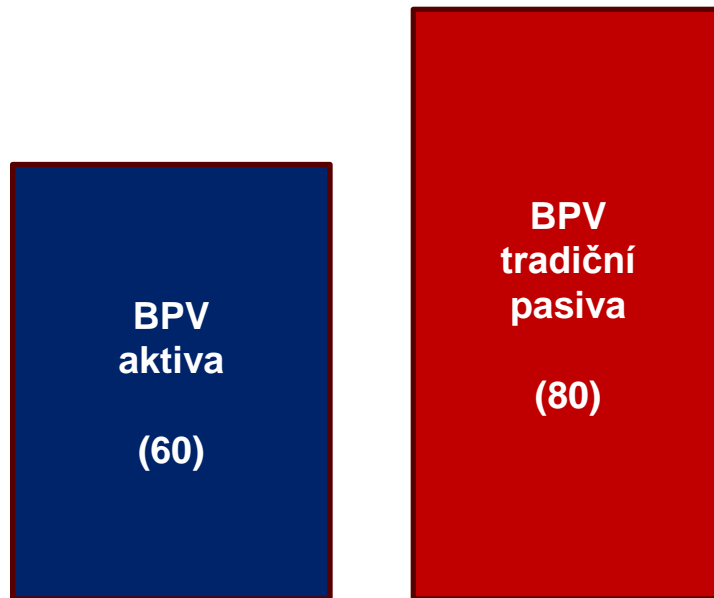
- horší interpretace pro dluhopisy s variabilním kupónem (delší maturita, nízká citlivost)
- obtížně kombinovatelné segmenty (1Y+2Y+3Y;4Y+5Y+6Y+7Y; ...)
- odlišná časová hodnota uvnitř každého segmentu

- *sladění citlivost současného hodnoty budoucích CF aktiv a pasiv*
- *použití bezrizikové křivky k diskontování*

- Méně intuitivní

- + bere úvahu nízkou citlivost dluhopisů s variabilním kupónem
- + snadná kombinace v rámci segmentů (všechna čísla současnými hodnotami)
- + možnost kombinace dluhopisů s různým kreditem (ratingem)

- Basis point value – citlivost současné hodnoty na posun výnosové křivky o 1bp

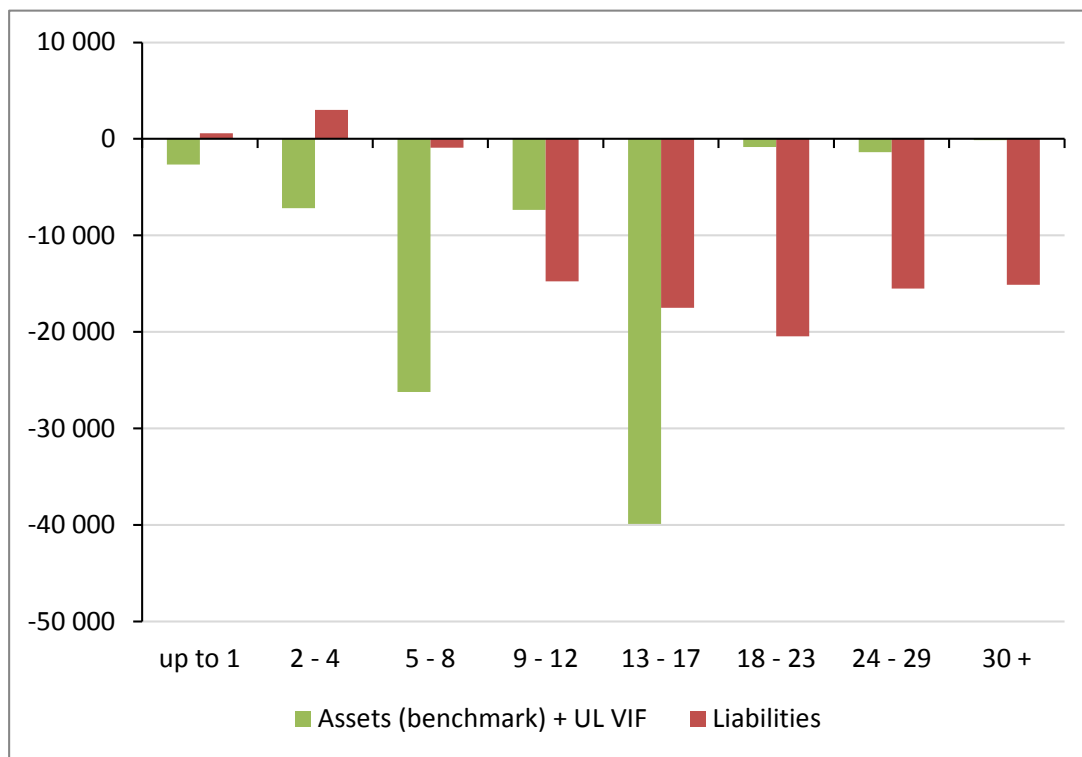


Pro snadnou interpretace používáme podíl:
BPV aktiv / BPV pasiv

Durační matching
 $60/80 = 75\%$

- Ukazuje pouze citlivost na paralelní posun křivky
- Pozitivem je snadná prezentace

- ukazuje citlivost aktiv a pasiv na posun křivky o 1bp pro jednotlivé maturity
- indikuje, pro které segmenty aktiva lépe zajišťují pasiva a pro které hůře



- Alternativně je možné sledovat citlivost na scénáře neparalelních změn křivky

- ❖ Tradiční životní pojištění – zajištění garance TÚM
 - ❖ Cash-flow matching, durační matching

- ❖ **Oceňování aktiv a pasiv, embedded value - vazba s ALM**

- ❖ Investiční životní pojištění

- ❖ Oceňování aktiv a pasiv, tržní konzistentnost – poznámky z teorie a praxe

- Současné účetnictví (CAS, IFRS), Solventnost I
 - Aktiva – **tržní cena** (amortizovaná cena)
 - Závazky – **amortizovaná cena** (+ test postačitelnosti)
 - NEKONZISTENTNÍ, NEMOTIVUJE KE SLADĚNÍ AKTIV A PASIV

- Solventnost II, IFRS 2. fáze, MCEV
 - Aktiva – tržní cena (tržně konzistentní cena)
 - Závazky – tržně konzistentní cena
 - SNAHA O KONZISTENCI, MĚLA BY MOTIVOVAT KE SLADĚNÍ AKTIV A PASIV

- EV = současná hodnota budoucích zisků
- Pokud tržní úrokové míry (výnosy FU) klesnou pod TÚM, pojišťovna utrpí ztrátu
- Naším cílem není pouze zabránit této ztrátě
- V současné době očekáváme určité budoucí zisky (EV)
- Cílem je uchránit tyto zisky
- Není nutně pravda, že pokles tržních úroků znamená pro pojišťovnu pokles zisků

EV sensitivity 2011	Generali	Generali CEE	Allianz	AXA	VIG A/G	VIG CEE
Yield curve +1%	12,2%	-0,8%	19,0%	3,0%	16,0%	-0,7%
Yield curve -1%	-17,2%	0,8%	-35,4%	-9,0%	-32,3%	-0,6%

- Cílem může být řídit úrokovou citlivost EV (tím je současně zajištěna garance TÚM)
- Současně tak řídíme i úrokovou citlivost dostupného kapitálu dle Solvency II a výsledky dle IFRS 2. fáze

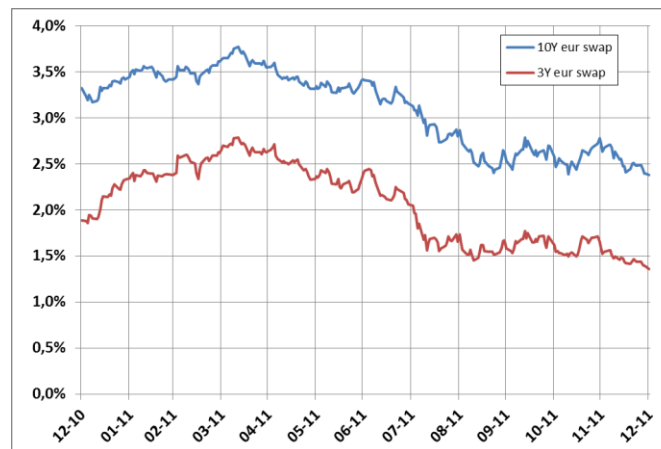
Důsledky poklesu výnosových křivek v roce 2011 na EV

- Generali Group
 - Pokles swapových sazeb -2,3 mld. EUR
 - Rozšíření spreadů státních dluhopisů -2,3 mld. EUR

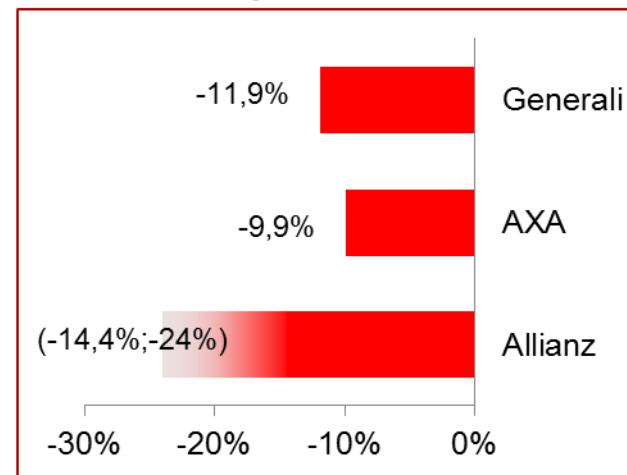
- AXA
 - Pokles swapových sazeb -3,8 mld. EUR
 - Rozšíření spreadů státních dluhopisů -0,9 mld. EUR

- Allianz
 - Pokles swapových sazeb a rozšíření spreadů -5,3 mld. EUR
 - Pokles swapových sazeb - odhad: -3-5 mld. EUR

- VIG
 - Economic variance -0,3 mld. EUR
 - Z toho většina v regionu Rakousko/Německo
 - Nižší úroky, vyšší volatility, vyšší spready



As percent of EV:



- ❖ Tradiční životní pojištění – zajištění garance TÚM
 - ❖ Cash-flow matching, durační matching

- ❖ Oceňování aktiv a pasiv, embedded value - vazba s ALM

- ❖ **Investiční životní pojištění**

- ❖ Oceňování aktiv a pasiv, tržní konzistentnost – poznámky z teorie a praxe

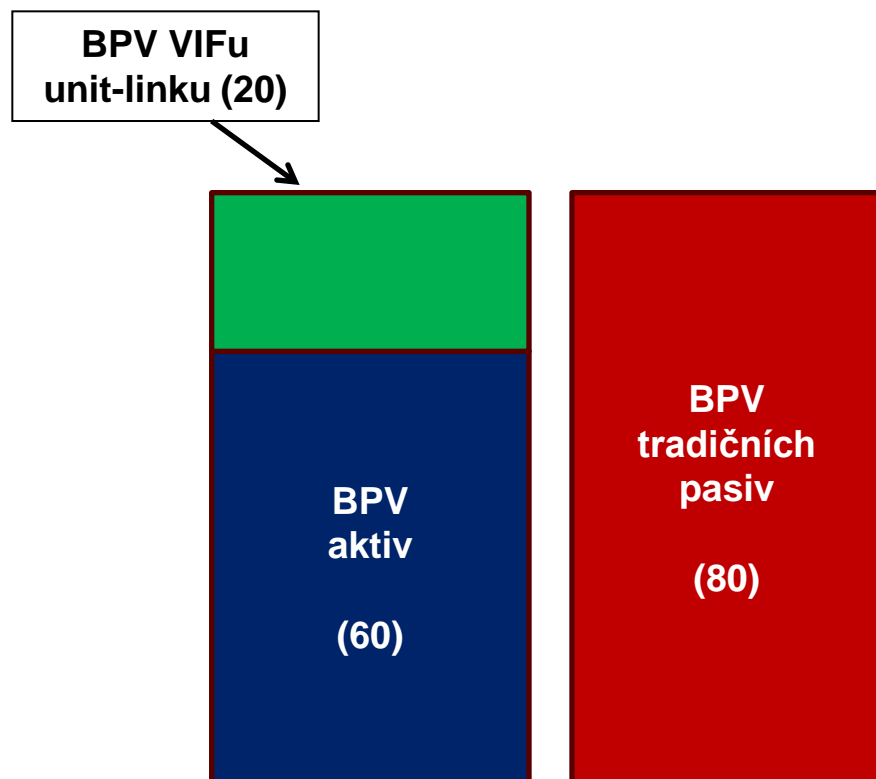
➤ Neřídíme duraci aktiv

- složení aktiv odpovídá strategii deklarované klientům pro daný fond

Example	RFR + 1%	RFR - 1%
EV	-1,6%	0,6%
<i>SAVING</i>	1,3%	-3,2%
<i>PROTECTION</i>	-0,6%	0,7%
<i>UNIT-LINKED</i>	-2,3%	3,2%

- Současná hodnota budoucích zisků (VIF) roste, pokud úroky klesají (vlivem nižšího diskontu), a naopak
- Citlivost VIFu je tedy podobná (stejně orientovaná) jako citlivost aktiv
- Je zde možnost využít unit-linku jako „přirozeného zajištění“ cash flow z tradičního životního pojištění
- užitečné v případě duračního podvážení aktiv proti tradičním pasivům

Efekt unit-linku



Pro snažší interpretaci:

efekt unit-linku
 $20/80 = 25\%$

Durační matching
 $80/80 = 100\%$

Obdobně: BPV vektor – citlivost *i* na neparalelní pohyby výnosové křivky

- ❖ Tradiční životní pojištění – zajištění garance TÚM
 - ❖ Cash-flow matching, durační matching

- ❖ Oceňování aktiv a pasiv, embedded value - vazba s ALM

- ❖ Investiční životní pojištění

- ❖ **Oceňování aktiv a pasiv, tržní konzistentnost – poznámky z teorie a praxe**

- ❖ Soulad oceňování/vykazování aktiv a pasiv je z hlediska ALM velmi důležitý
- ❖ IASB hledá vhodný model vykazování pojišťoven od roku 1997
- ❖ Zhruba posledních 10 let se hovoří o tržně konzistentním ocenění pojistných závazků
- ❖ Postupně byly určité metodiky vyvinuty – SII, IFRS, MCEV
- ❖ Krize 2008 a současná „sovereign crisis“ odhalily slabiny těchto metodik

- ❖ V současné době se diskutuje především o otázkách
 - ❖ Illiquidity premium
 - ❖ Matching adjustment
 - ❖ Extrapolation

- ❖ Dosud neexistuje konsenzus ohledně otázek extrapolace a likviditní prémie
- ❖ Vybrané myšlenky z aktuálního „research paperu“ o „Market consistency“
 - ❖ there are a range of definitions for a market consistent value
 - ❖ The more deep, liquid and transparent market, the more unique value
 - ❖ The less deep&liquid&transparent ... the more judgement will be required, the more scope for reasonable divergence of opinion
 - ❖ Nearly identical assets or liabilities should have nearly identical values
 - ❖ Theory: Complete markets; Reality: often incomplete markets – not necessarily unique value
 - ❖ World is not black or white – usually shades of grey regarding deep, liquid, transparent
 - ❖ No clear cut between deep&liquid and not deep&liquid
- ❖ Je dobře přiznat si limity (aplikovatelnosti) ekonomických teorií

- ❖ Např. diskontováním křivkou státních dluhopisů s ratingem AAA by (regulace, resp. reporting) zvýšil poptávku po těchto dluhopisech a snížil poptávku po jiných státních dluhopisech
- ❖ Obdobně diskontování swapovými sazbami
- ❖ Diskontování swapovými sazbami + určitá prémie ?
- ❖ Velká váha na „last liquid point“ může vést k vysoké poptávce po daném nejdelším dluhopisu (případně swapu)
- ❖ Atp.

- ❖ Jak nejlépe investovat technické rezervy pojišťoven? Do jakých instrumentů?
- ❖ Jaká motivace pro investování vyplývá z daného oceňování závazků?
- ❖ Jak oceňovat závazky, aby to motivovalo ke „správné“ investiční strategii?

- ❖ Vybrané myšlenky z článků o „sovereign risku“ tržně konzistentním ocenění závazků pojišťoven
 - ❖ Do policyholders expect the insurer to be stronger than the state (and survive a default by the state)? What is the definition of the state in the Eurozone?
 - ❖ Is a concentration in own government bonds acceptable and expected?
 - ❖ Is there any features of the company that differ from other companies in the industry e.g. “safety in the herd” when it comes to regulatory or political action?
 - ❖ If the insurer is a subsidiary of a multinational, what group support is available? Is this implied in what has been communicated to policyholders?
 - ❖ What scenarios does the insurer believe it can withstand and should withstand?

 - ❖ These are not easy questions to answer.

- ❖ Opět vybrané myšlenky z článků
- ❖ Short term impact on other assets (e.g. bank deposits, equities, corporate debt)
- ❖ Impact on other counterparties (e.g. reinsurance, broker balances, derivatives from investment banks)
- ❖ Other impacts such as lapses, new business falls, inflation, credit claims.
- ❖ Financial oppression such as extra taxes, “voluntary” conversions, “encouragements” to invest in own government bonds, currency controls, currency depreciation, inflation, diminishing of property rights, manipulation of economic indicators [the list is endless]
- ❖ Regulatory action or inaction
- ❖ For those companies operating in the Eurozone, the possibility of exit from the Eurozone and complications around redenomination of assets and liabilities and the legal aspects of this

- ❖ Příklad Irska
- ❖ Since the Eurozone was created, Irish life insurers have tended to use French and German bonds to back long term fixed interest liabilities as the Irish bond market was limited in duration and liquidity. Irish bonds were used for short to medium term matching.
- ❖ For these reasons the industry had less direct issues arising from the Irish government debt crisis.
- ❖ However the industry has suffered the wider effects of the resulting economic recession including high lapse and paid up rates, lower new business, falls in equity markets etc.

- ❖ Proč řešíme právě teď otázku „illiquidity premium“?
- ❖ Proč se tyto prémie rozšířily?
- ❖ Jaká je podstata „sovereign risk crisis“?
- ❖ Co můžeme od jednotlivých tříd aktiv dále očekávat?

Děkuji za pozornost

krejci@generalippf.eu

