Investiční (finanční) rizika komerční pojišťovny

Doc. Ing. Eva Vávrová, Ph.D.
Katedra financí ESF MU

Členění rizik kom. pojišťovny dle Solvency II

- Pojistně technické (upisovací) riziko (underwriting risk)
- Tržní riziko
- Úvěrové riziko
- Riziko likvidity
- Operační rizika

Investiční strategie kom. pojišťoven

Pojištění	Durace závazků	Požadovaná likvidita	Výnosy	Typická investiční strategie
Neživotní	1-5 let	Střední	-	Krátkodobá, vysoce likvidní
Tradiční životní	>8 let	Nízká	Investiční garance jako část produktu	Dlouhodobá, ALM, použití derivátů
Investiční životní	5-8 let	Vysoká	Benchmark	Flexibilní, orientovaná na maximalizaci výnosů

Investiční aktivity kom. pojišťoven v Evropě

Podíl pojišťoven na investičních trzích Evropy:

- 24% trhu státních dluhopisů
- 21% trhu korporátních dluhopisů
- 11% trhu bankovního dluhu
- 18% akciového trhu
- 14% hypotečních úpisů

Přímé investování:

- infrastrukturní projekty – 12 mld. eur
- přímé půjčky malým a středním podnikům – 14 mld. eur
- private equity – 19 mld. eur

Tržní riziko

- Riziko vyplývající z kolísání úrovně a volatility tržních cen aktiv a pasiv
- Zahrnuje expozice v důsledku pohybu finančních proměnných
  - ceny akcií
  - úrokové míry (resp. ceny dluhopisů)
  - ceny realit
  - měnové kurzy

Tržní riziko

Tržním rizikem se rozumí potenciální ztráta v důsledku změn hodnoty/ceny aktiv způsobených fluktuací úrokových měr, změnou devizových kurzů a cen akcií. V pojišťovnách zahrnuje toto riziko rovněž rizika plynoucí ze změn hodnoty aktiv a závazků a související nejistotu vyplývající z volatility hospodářského cyklu a trhu jako celku. Součástí tržního rizika je i nejistota ohledně výše budoucích závazků, která je u pojišťoven ovlivněna objemem připsaných podílů na zisku. Specifickou oblast tržního rizika v pojišťovnictví představují různé garance či finanční opce vložené v pojistných smlouvách.

Tržní riziko

Tržní riziko se musí zohledňovat také při stanovování budoucích podílů na zisku. Pokud výše budoucí inflace ovlivňuje hodnotu budoucích finančních závazků (například v podobě indexace pojistného nebo nákladové inflace), je součástí tržního rizika rovněž **riziko inflační**. V případě investování technických rezerv formou derivátů můžeme do tržního rizika zařadit i **riziko korelační.**

Druhy tržního rizika (subrizika)

- riziko řízení aktiv a pasiv (ALM - asset/liability management risk) – riziko nedostatečného sladění aktiv a pasiv pojistitele
- akciové a majetkové riziko (equity and property risk) – riziko ztrát v důsledku kolísání tržních cen akcií a dalších aktiv (např. nemovitostí)
- úrokové riziko (interest rate and credit spread risk) – riziko ztrát v důsledku kolísání úrokových měr a tržních cen dluhopisů
- měnové riziko (currency risk) – riziko ztrát v důsledku změn měnových kurzů (poklesu cen aktiv a růstu cen pasiv denominovaných v zahraničních měnách)
- podrozvahová rizika (off-balance-sheet risks)

Kvantifikace tržního rizika

- Tracking error
- Změny tržních hodnot aktiv
- Statistická simulace replikačního portfolia
  - historické scénáře
  - hypotetické scénáře
    - běžných (očekávaných) změn na kapitálových trzích
    - katastrofických změn (krátkodobých a dlouhodobých)
- Korelační matice souvislosti mezi druhy aktiv
- Stochastické modelování kombinace rizik jednotlivých aktiv
- Ekonomický kapitál se stanoví na základě VaR nebo ES celkového portfolia

Snižování tržního rizika

- Investiční plánování
  - strategické
  - taktické
  - operativní
- ALM (řízení aktiv a pasiv)
  - analýza závazků (výdeje a výplaty pojistného plnění)
  - maximální výše neshodnosti aktiv a pasiv (asset liability mismatching)
    - shodnost cash-flow
    - shodnost durace
    - minimální solventnost
    - ekonomický kapitál
- Monitorování tracking error

Úvěrové riziko (credit risk)

- Riziko selhání (default) nebo snížení kreditní kvality protistrany
  - emitenta dluhopisů a jiných cenných papírů (credit default risk)
  - zajistitele (reinsurance counterparty risk), včetně neplnění závazků ze strany zajistitelů

Úvěrové riziko (credit risk)

Úvěrové riziko lze zjednodušeně vyjádřit jako riziko, že protistrana nedostojí plně svému finančnímu závazku. Zahrnuje však rovněž **riziko změny úvěrového ratingu emitenta finančního instrumentu**, v jehož důsledku dochází ke zvýšení rizikovosti dané investice a tím i ke změně ocenění příslušného finančního aktiva.

Pojišťovny jsou úvěrovému riziku vystaveny zejména v důsledku možného selhání emitentů cenných papírů při investování nebo znehodnocení jejich ratingů a v důsledku potenciálního neplnění závazků ze strany zajistitelů. Nákupem zajištění si pojišťovna snižuje svoji expozici vůči pojistnému riziku, ale za cenu zvýšeného úvěrového rizika plynoucího z možné nesolventnosti zajistitele.

Kvantifikace úvěrového rizika

- Rating
  - rating emitenta (hodnocení úvěrového rizika a výsledků hospodaření)
  - rating konkrétního cenného papíru (jenom hodnocení úvěrového rizika jako pravděpodobnosti selhaní)
- PD (probability of default) – pravděpodobnost úpadku
- LGD (loss given default) – ztráta (včetně záruky) jako část celkového portfolia (v %)
- EAD (exposure at default) – celková ztrata

$$EC = LGD \times EAD \times \sqrt{PD \times (1 - PD)} - LGD \times EAD \times PD$$

- Míra diverzifikace investičního portfolia

Souvislost ratingu a pravděpodobnosti úpadku

Agentura	Ratingy						
Moody's	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa
S&P	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC
PD, v%	0.01	0.03	0.07	0.20	1.10	3.50	16.00

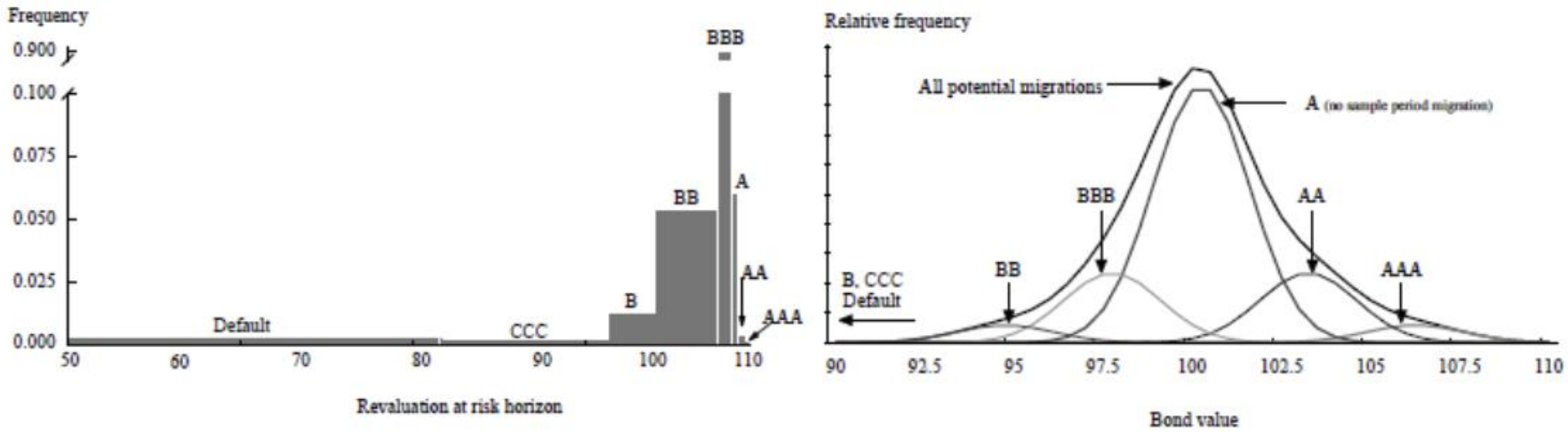
Migrace úvěrového rizika

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC
AAA	97.03	2.96					
AA	0.48	88.02	11.48				
A		2.11	88.71	7.72	1.23	0.18	
BBB			4.68	88.6	5.26	0.88	
BB			0.4	7.18	74.1	10.75	3.59
B			0.32	0.64	3.57	78.57	5.85
CCC					2.38	4.76	59.52

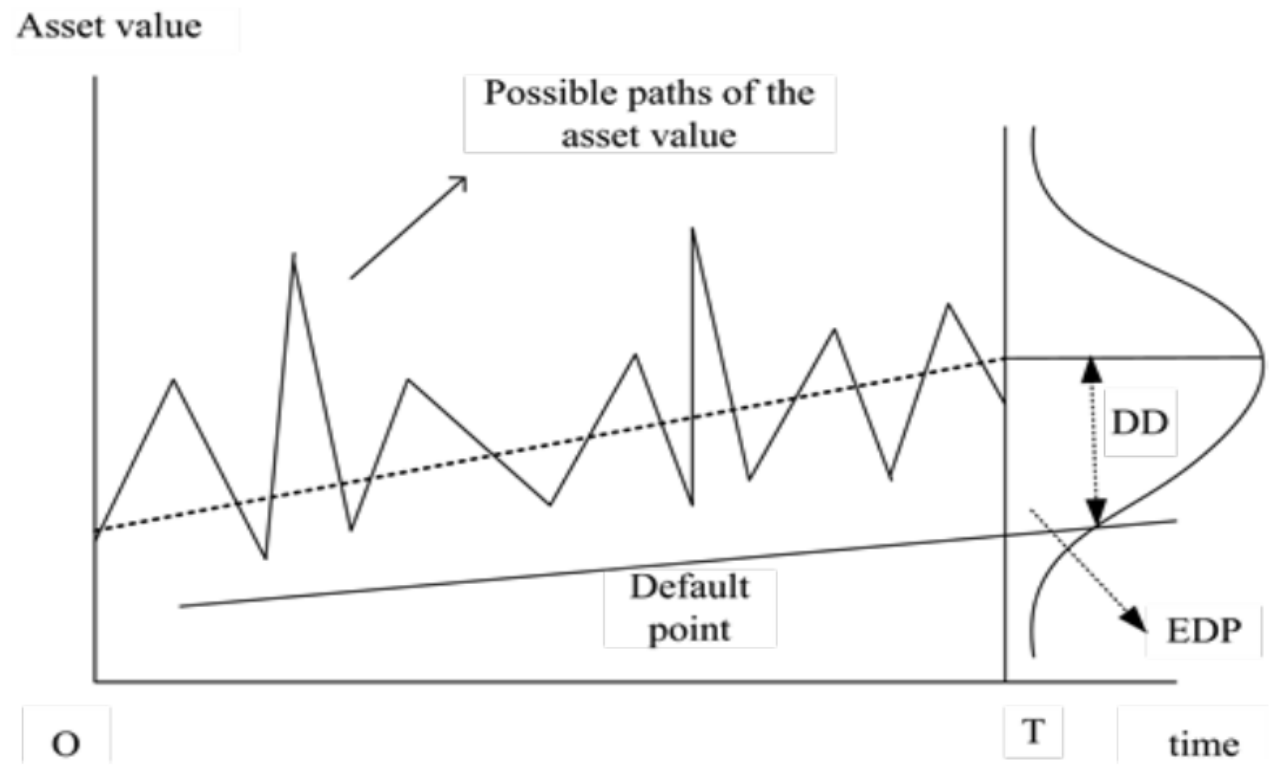
Migrace úvěrového rizika dluhopisu s ratingem BBB

Credit at risk $CaR = \alpha_C \sigma P^0$

Za předpokladu normality: $CaR_{95\%} = -1.65\sigma P^0$



Distance-to-default



$$DD = \frac{\text{očekavaný výnos aktiva} - \text{prah úpadku}}{\text{rozptyl očekavaného výnosu aktiva}}$$

Riziko likvidity

Riziko likvidity je riziko možné ztráty, kterou pojišťovna může utrpět, není-li schopna efektivně vypořádat finanční aktiva za účelem vyrovnávání svých finančních závazků. Toto riziko v sobě kombinuje prvek času a prvek bonity. Nebude-li pojišťovna mít k okamžiku, ke kterému má uhradit závazky, dostatek peněz, případně jiných aktiv, jimiž lze závazek vyrovnat, může to pro ni znamenat ztrátu.

Vedle přímých ztrát může případný výpadek likvidity vést i k ohrožení dobré pověsti pojišťovny (tzv. **reputační riziko**), což může vyvolat další ztráty.

Riziko likvidity

- Likvidita vs. solventnost pojišťovny
- Doba splatnosti závazků
- Situace na finančním trhu
- Zdroj rizika
  - na straně pasiv
  - na straně aktiv

Riziko likvidity

- V pojišťovnictví může R likvidity znamenat, že pojistitel, i když je solventní, nemá dostatečně likvidní aktiva, aby pokryl své závazky v okamžiku, kdy se stanou splatnými.
- Profil likvidity je funkcí jak aktiv, tak pasiv: od pojistitele odcházejí na straně pasiv fin. toky představující poj. plnění, zatímco přijímá (likvidní) aktiva ve formě pojistného. Tyto 2 typy fin. toků představují z pohledu likvidity odlišnou kvalitu.
- Jestliže musí pojistitel vyplatit více, než očekával (např. v důsledku pojistné události masového rozsahu), pak se může dostat právě vzhledem k nedostatku likvidních aktiv dokonce do defaultní situace.

Riziko likvidity

IAA = International Actuarial Association popsala spouštěče (triggers) zvýšené poptávky po likviditě:

- pojistné události masového rozsahu,
- pokles kreditního ratingu pojistitele,
- negativní publicita,
- zhoršení ekonomické situace,
- problémy jiných pojistitelů ve stejném odvětví,
- horší investiční výkonnost finančního umístění tech. rezerv pojistitele a prodlužování dob splatnosti investic,
- nižší funkčnost a kapacita dojednaných úvěrových linek.

Riziko likvidity (subrizika)

- Riziko toho, že (solventní) pojistitel vlastní nedostatečně likvidní aktiva, aby vyrovnal své závazky v době jejich splatnosti
  - riziko likvidační hodnoty (liquidation value risk) - riziko, že neočekávaná doba nebo výše závazků k proplacení si vyžádá likvidaci aktiv nevýhodným způsobem
  - riziko kapitálových fondů (capital funding risk) - riziko, že pojistitel nezíská dostatečné vnější zdroje kapitálu v případě jeho náhlé potřeby (např. vyhovující úvěry)
  - riziko investice ve skupině (affiliated investment risk) - riziko, že investici ve vlastní skupině nebude možné v případě potřeby rychle a výhodně prodat

Kvantifikace rizika likvidity

1. Kvantifikace nesouladu mezi splatností aktiv a pasiv (zjišťování likvidních gapů)
2. Kvantifikace ztráty, která může vzniknout z toho, že aktiva budou vypořádána v okamžiku určovaném splatností pasiv, přičemž aktuální tržní cena v tomto okamžiku bude jiná, než jaká by mohla být, kdyby aktivum bylo vypořádáno v okamžiku výhodnějšího kursu (pomocí VaR, ES)

Snižování rizika likvidity

- Monitorování cash flow a dodržování tzv. liquidity buffer
- Stanovení míry likvidity jednotlivých bilančních položek
- Použití finančních instrumentů podmíněného kapitálu a úvěru (contingent capital)

Doporučená literatura

- Cipra (2015): Riziko ve financích a pojišťovnictví: Basel III a Solvency II – kap. 10.2, 10.3
- Vávrová (2014): Finanční řízení komerčních pojišťoven – kap. 2.1-2.3
- Doff (2011): Risk Management for Insurers – kap. 4