

# Workshop 17.05.2022

## Stanovení obvyklé ceny u finančních transakcí náhledem principu tržního odstupu

Reg. číslo: TL05000328

**T A**  
**Č R**

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ÉTA.

[www.tacr.cz](http://www.tacr.cz)

*Výzkum užitečný pro společnost.*



# Workshop 17.05.2022

Program **Éta**

## Přístupy ke stanovení převodní ceny u finančních transakcí

Mária Režňáková

Michal Karas

David Homola

T A  
Č R

Tento projekt je spolufinancován se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ÉTA.

[www.tacr.cz](http://www.tacr.cz)  
Výzkum užitečný pro společnost.

# Úvod a osnova

- ❑ Projekt Stanovení obvyklé ceny u finančních transakcí náhledem principu tržního odstupu
- ❑ Cíl: výměna názorů tak, aby bylo možné formulovat zásady pro stanovení cen vnitropodnikových úvěrů tak, aby odpovídaly představám finanční správy i podnikové sféry
  - Nástroje, zdroje dat, modelové příklady

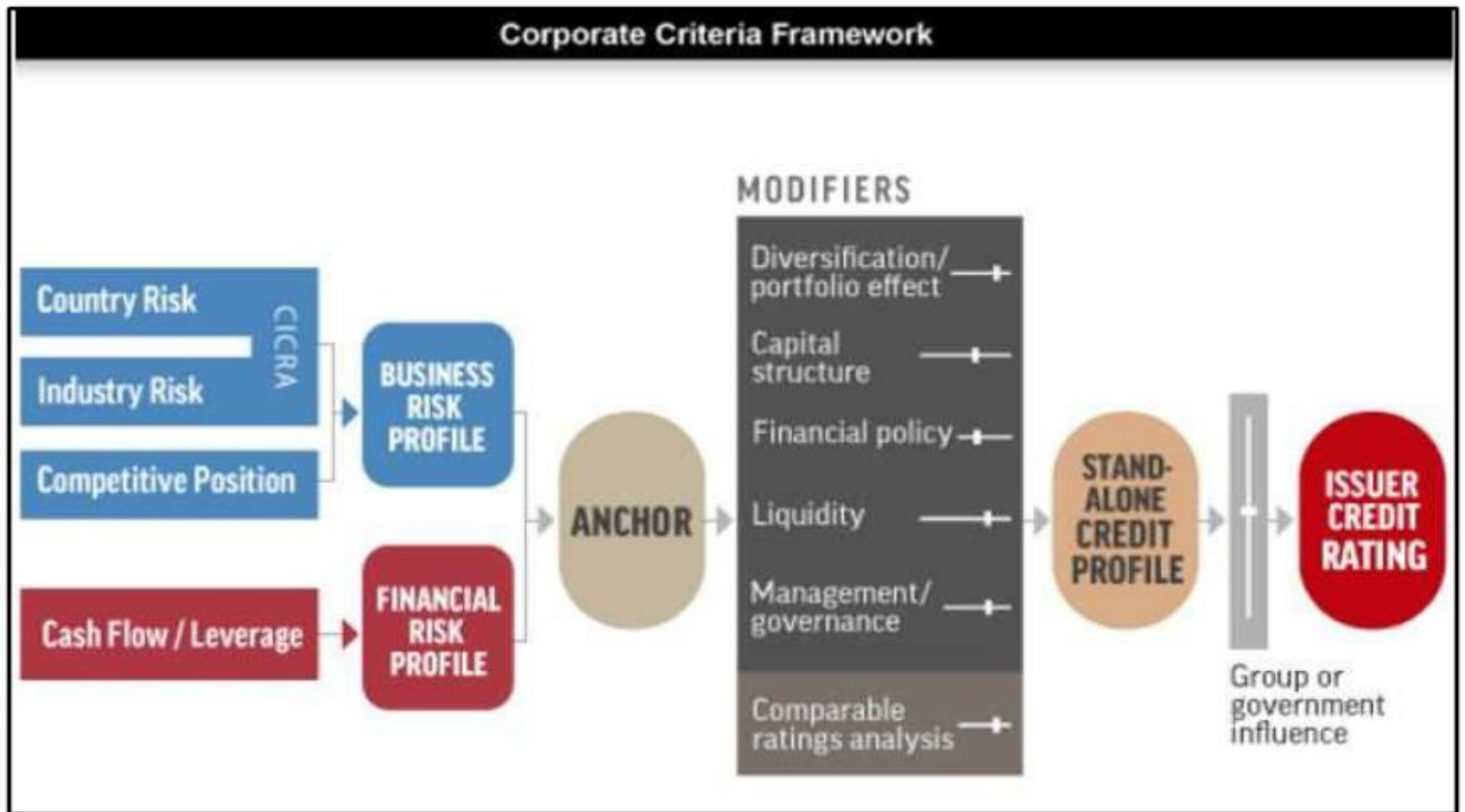
Obsah:

- ❑ Stanovení úvěrového rizika příjemce úvěru
- ❑ Metody určení ceny úvěru
  - Comparable Uncontrolled Price (CUP)
  - Náklady financování
  - Credit Default Swaps, Yield Approach
- Diskuse

# Stanovení úvěrového rizika

- ❑ Poskytnutí úvěru je investování disponibilního kapitálu
- ❑ Racionálně uvažující investor požaduje výnos ze své investice dle podstupované míry rizika
- ❑ Úvěrové riziko: riziko, že věřitel nezíská půjčenou částku v plné výši a riziko, že nezíská ani odměnu za poskytnuté zdroje, tj. úrok
- ❑ Mezi příjemcem úvěru a poskytovatelem existuje informační asymetrie
  - nejvyšší na KT – k jeho eliminaci slouží rating
  - v případě mezipodnikových úvěrů spojených osob výrazně nižší (reporting)
- ❑ Rating je nezávislé hodnocení, jehož cílem je zjistit, a to na základě **komplexního rozboru veškerých známých rizik** hodnoceného subjektu, jak je tento subjekt schopen a ochoten **dostát včas a v plné výši** všem svým splatným závazkům (Vinš a Liška, 2005)
  - Znamka, vyjadřující míru úvěrového rizika.

# Stanovení úvěrové rizika s využitím publicly available tools (10.71-10.75)





# Veřejně dostupné nástroje

- ❑ Problém...know-how CRA, veřejné metodiky..
- ❑ **Komplexní rating**
  - **Credit Risk Calc S&P**  
<https://www.spglobal.com/marketintelligence/en/solutions/credit-analytics>
  - **Moody's Credit Risk** <https://www.moodysanalytics.com/product-list/credit-risk-calculator>
- ❑ **Obchodní rating** (spíš ne)
- ❑ **Scoring, tj. modely hodnocení finančního zdraví podniku, predikce bankrotu**
  - a tool for estimating the implied credit rating  
<https://www.royaltyrange.com/credit-rating-estimation-tool>
  - Damodaran online: <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
  - Burea van Dijk: <https://www.bvdinfo.com/en-gb/our-products/catalyst/tp-catalyst>

# Ekonomické modely

- ❑ TP OECD manuál předpokládá replikaci ratingové známky, podle které by bylo možné stanovit rizikovou přírážku, případně srovnatelnou transakci.
- ❑ Ratingové agentury nabízí vlastní kalkulátory ratingového hodnocení, jedná se ale o komerční produkt. Detaily těchto kalkulátorů jsou zveřejňovány jen rámcově.
- ❑ Nabízí se tak využití veřejně známých modelů **predikce úpadku typu Altmanovo Z-score**, nabízí se následující možnosti využití:
  1. **Výpočet skóre** a porovnání s průměrným skóre, které odpovídá danému ratingu.
  2. **Odhad rizikové přírážky** dle odhadu stanovení pravděpodobnosti úpadku (jako doplněk ztráty v případě selhání a bezrizikové výnosnosti).

# Typy modelů predikce úpadku

- ❑ Jedná se o velmi známé modely (a tedy v ideálním smyslu „publically available“).
- ❑ Existující typy modelů se liší především daty, která hodnotí (účetní vs. tržní data), případně se liší metodou, kterou byly odvozeny. Historicky se vyvinuly zejména tyto přístupy:

Dohledání ratingového stupně

- ❑ **Beaverova analýza profilu** - jednorozměrné porovnání dat za finančně zdravé a bankrotní podniky – největší význam byl přisuzován poměru **CF/celkové dluhy** (nejkritičtější hodnota je v intervalu -0,1 až 0, kdy takovou situaci přežil 1 ze 16 podniků).
- ❑ **Modely Altmanova typu** (Altmanův model, IN05, Tafflerův model) – vychází z vícerozměrné metodologie – kombinace nejčastěji 5 (případně i 4-7) ukazatelů – WC/TA, RE/TA, **EBIT/TA**, **E/D**, (S/TA). Výstupem je hodnota Z-score, které se porovnává se stanovenou hraniční hodnotou. **Z-score nemá omezený definiční obor.**

Odhad pravděpodobnosti selhání a rizikové přírážky

- ❑ **Modely Zmijewského typu** (Zmijewski, Ohlson) – opět kombinace několika finančních (účetních) ukazatelů, výstup modelu je však ve **formě pravděpodobnosti úpadku** – hodnoty omezeny do intervalu 0-1.
- ❑ **Modely Mertonova typu** – na rozdíl od předchozích typů modelu nejsou založeny na porovnání minulých dat za zdravé a bankrotní podniky. Vychází z aplikace Black-Scholesova modelu oceňování opcí a **odvozují pravděpodobnost úpadku** na základě volatility **hodnoty akcií**. Pracují však s řadou zjednodušujících předpokladů například ohledně kapitálové struktury.



# Modely predikce úpadku typu Altmanovo Z-score

- John Hollas - zakladatel a ředitel CUFT analytics, a *transfer pricing consulting firm* na svém blogu uvádí možnost využití Altmanova Z-score.

$$\text{Altman Z''-Score} = 3.25 + 6.56 \times \text{WC/TA} + 3.26 \times \text{RE/TA} + 6.72 \times \text{EBIT/TA} + 1.05 \times \text{E/D}$$

- kde WC/TA – čistý pracovní kapitál/aktiva, RE/TA – nerozdělený zisk/aktiva, EBIT/TA – EBIT/aktiva, E/D – vlastní kapitál/celkové dluhy.

- Předpoklad dostupnosti a relevance průměrného skóre dle ratingu.

## ČEZ účetní data (2021)

Položka	th. USD
Non-current liabilities	11 894 037
Current liabilities	34 576 831
Total assets	53 889 209
Current assets	32 295 477
P/L after tax	446 039

Skutečný  
ratingový stupeň

## Výpočet Z“-score

Ukazatel	Hodnota	Koeficient	Součin
WC/TA	-0,042	6,56	-0,27771
RE/TA	0,092	3,26	0,300505
EBIT/TA	0,017	6,72	0,113657
E/D	0,160	1,05	0,167616
konstant			3,25
Z“-Score			3,554

Implikovaný  
ratingový stupeň dle Z“-score

Implied Credit Rating		Median Z" Score
S&P	Moody's	
AAA/AA+	Aaa/Aa1	8.80
AA/AA-	Aa2/Aa3	8.40
A+	A1	8.22
A	A2	6.94
A-	A3	6.12
BBB+	Baa1	5.80
BBB	Baa2	5.75
BBB-	Baa3	5.70
BB+	Ba1	5.65
BB	Ba2	5.62
BB-	Ba3	5.07
B+	B1	4.83
B	B2	4.03
B-	B3	3.74
CCC+	Caa1	2.84
CCC	Caa2	2.57
CCC-	Caa3	1.72
CC/D	Ca/C	0.65

Zdroj: John Hollas, "Tutorial: Benchmarking with the CUFT Loan Agreements Database in EdgarStat," *EdgarStat Blog*, September 15, 2021.

# Modely Zmijewského a Ohlsona

- ❑ Modely Zmijewského a Ohlsona jsou klasickými příklady modelů odhadujících pravděpodobnost selhání. Nejedná se však o komerční produkty, ale jsou výsledkem vědeckých studií na omezeném vzorku dat.
- ❑ Založený na **pravděpodobnostních metodách** (typu probit) stejně jako Moody's RiskCalc.
- ❑ Na rozdíl od komerčních nástrojů Moody's RiskCalc **nejsou odladěny** pro dané země a dané obory podnikání – existuje zde riziko zkreslení výsledku dle národních specifik či specifik oboru.
  - ❑ **Model Zmijewského** (Zmijewski, 1984, probitová regrese)

$$Z = -4,336 - 4,513 \cdot X1 + 5,679 \cdot X2 + 0,004 \cdot X3$$

$$PD = \Phi(Z)$$

*PD - pravděpodobnost úpadku, X1 – čistý zisk/celková aktiva, X2 – celkové dluhy/celková aktiva, X3 – oběžná aktiva/krátkodobé dluhy,  $\Phi$  – **cumulative density function** for a standard normal variable*

- ❑ **Model Ohlsona** (Ohlson, 1980, logistická regrese)

$$B = -1,3 - 0,407 \cdot Y_1 + 6,03 \cdot Y_2 - 1,43 \cdot Y_3 + 0,0757 \cdot Y_4 - 1,72 \cdot Y_5 - 2,37 \cdot Y_6 - 1,83 \cdot Y_7 - 0,285 \cdot Y_8 - 0,521 \cdot Y_9$$

$$PD = 1/(1 + \exp(-B))$$

*$Y_1$  – log(celková aktiva/deflátor HDP\*),  $Y_2$  – celkové dluhy/celková aktiva),  $Y_3$  – čistý pracovní kapitál/celková aktiva),  $Y_4$  – krátkodobé dluhy/oběžná aktiva),  $Y_5$  – 1 když celkové dluhy > celková aktiva, jinak 0,  $Y_6$  – čistý zisk/celková aktiva),  $Y_7$  – (čistý zisk + odpisy)/celkové dluhy,  $Y_8$  – 1 pokud je čistý zisk < 0 alespoň 2 období za sebou, jinak 0,  $Y_9$  – změna čistého zisk.*

*\*deflátor HDP v USA pro rok 1968 = 100*

# Model Ohlsona

- ❑ Model Ohlsona je klasickým příkladem **logitového** modelu odhadujících pravděpodobnost.
- ❑ Příklad aplikace modelů na datech podniku ČEZ, a.s. za rok 2021.

## ČEZ účetní data (2021)

Položka	th. USD
Non-current liabilities	11 894 037
Current liabilities	34 576 831
Total assets	53 889 209
Current assets	32 295 477
P/L after tax	446 039

## ČEZ údaje o CDS

Ukazatel	Hodnota
CDS spread (S)	1,18%
RR =	37,50%

## Bezriziková výnosnost (r)

(10y CZ bonds) k 31.12.2021 = 2,62 %

## Výpočet proměnných modelu a odvození PD

Ukazatel	Hodnota	Koeficient	Součin
Net income/total assets	0,8%	-4,513	-0,03735
Total Liabilities/total assets	<b>86,2%</b>	<b>5,679</b>	<b>4,897234</b>
Current assets/current liabilities	0,934021	0,004	0,003736
Constant		-4,336	
Z			52,8%
PD (kumulativně)			<b>70,11%</b>

## Odvození implikované PD z CDS spreadu

$$PD = \frac{S \cdot (1+r)}{1-RR} = \frac{0,018 \cdot (1+0,0262)}{1-0,375} = 1,937\%$$

## Co model „nevidí“, ale investoři ano?

Total assets = 53 mld. USD  
 Market cap = 25.3 mld. USD  
 Debt ratio (market price) = 46 %

EBITDA = 3, 072 mld. USD  
 EBITDA profit margin = 29,9 %

## CDS spread odpovídající vyčíslené PD

$$S = \frac{PD \cdot (1-RR)}{1+r} = \frac{0,701118 \cdot (1-0,3750)}{1+0,0262} = 42,7\%$$



# Model Ohlsona

- ❑ Model Ohlsona je klasickým příkladem **logitového** modelu odhadujících pravděpodobnost.
- ❑ Příklad aplikace modelů na datech podniku ČEZ, a.s. za rok 2021.

## Výpočet proměnných modelu a odvození PD

Ukazatel	Hodnota	Koeficient	Součin
$X_1 - \log(\text{celková aktiva}/\text{deflátor HDP})$	6,836855	-0,407	-2,7826
$X_2 - \text{celkové dluhy}/\text{celková aktiva}$	<b>0,862341</b>	<b>6,03</b>	<b>5,199916</b>
$X_3 - \text{čistý pracovní kapitál}/\text{celková aktiva}$	-0,04233	-1,43	0,060538
$X_4 - \text{krátkodobé dluhy}/\text{oběžná aktiva}$	1,07064	0,0757	0,081047
$X_5 - 1 \text{ když celkové dluhy} > \text{celková aktiva, jinak } 0$	0	-1,72	0
$X_6 - \text{čistý zisk}/\text{celková aktiva}$	0,008277	-2,37	-0,01962
$X_7 - (\text{čistý zisk} + \text{odpisy})/\text{celkové dluhy}$	0,056092	-1,83	-0,10265
$X_8 - 1 \text{ pokud je čistý zisk} < 0 \text{ alespoň } 2 \text{ období za sebou, jinak } 0$	0	0,285	0
$X_9 - \text{změna čistého zisku}$	0,273841	-0,521	-0,14267
Konstanta	-1,32		0,973966
B			0,973966
<b>PD</b>			<b>72,59%</b>

### CDS spread odpovídající vyčíslené PD

$$S = \frac{PD \cdot (1 - RR)}{1 + r} = \frac{0,7259 \cdot (1 - 0,3750)}{1 + 0,0262} = 44,21\%$$

### Odvození implikované PD z CDS spreadu

$$PD = \frac{S \cdot (1 + r)}{1 - RR} = \frac{0,018 \cdot (1 + 0,0262)}{1 - 0,375} = 1,937\%$$



# Shrnutí k ekonomickým modelům

- ❑ Idea uvedená v TP 10.71-10.73 o aplikaci „*publicly available financial tools*“ vhodné k replikaci ratingového hodnocení, avšak poskytuje jen informaci, pro kterou musíme mít srovnání (**existence dat**),
- ❑ Modely se často opírají o klasické prediktory úpadku typu **zadluženost** a **rentabilita**, nezohledňují však oborová specifika – na rozdíl od ratingových společností.
- ❑ Při hodnocení zadluženosti je **značný rozdíl**, zdali vlastní kapitál je hodnocen v rámci tržních cen či účetních.
- ❑ Uvedený příklad ČEZ je specifický příklad a ze statistického hlediska **outlier**. Hodnotit vhodnost přístupů na základě jednoho pozorování by byla klasická chyba úvahy (kazuistika vs. statistika).
- ❑ Potenciál bankrotních modelů spíše spočívá v rozlišení, zdali by podnik byl či nebyl úvěrovatelný – a zdali posuzovat transakci jako **debt/equity**.
- ❑ Nutné je však zohlednit i faktory tvorby fondů (EBITDA, provozní cash flow), úvěrovou kapacitu a aktuální sazby úvěrů.

# **Metody určení ceny úvěrů**

# Metoda CUP (Comparable Uncontrolled Price, 10.89-10.95)

## □ Kritéria výběru subjektu/dluhu:

- Obor
- Úvěrové riziko
  - velikost podniku (vyjednávací síla) – tržby
  - ukazatele: zadluženost (D/E), úrokové krytí, doba splácení dluhů (Debt/OCF), sladěnost životnosti majetku a zdrojů (NWC/A), ROA (OCF/A), Payout ratio (dividendový podíl) – reinvestment ratio
  - účel financování (charakter úvěru)
- měna úvěru
- doba splatnosti úvěru
- datum poskytnutí úvěru
  - způsob splácení úvěru (zvažování časové hodnoty peněz)

## □ Úvěr nebo dluhopis?

- úvěr vychází z historických dat, které nemusí platit vzhledem ke změnám v makroekonomické situaci,
- obchodovatelné cenné papíry reflektují změnu ve vnějších podmínkách

# CUP: postup výpočtu

- ❑ výnos do doby splatnosti dluhopisů (yield to maturity on the bond, IRR) za vybrané podniky/emise → (weighted) average interest rate
  - <https://markets.businessinsider.com/bonds>,
  - <https://home.treasury.gov/data/treasury-coupon-issues-and-corporate-bond-yield-curve/corporate-bond-yield-curve>)
  - [www.tradingview.com](http://www.tradingview.com)
- ❑ Risk free rate dle doby splatnosti úvěru:
  - <http://www.worldgovernmentbonds.com/>
  - <https://www.bloomberg.com/markets/rates-bonds>
  - <https://tradingeconomics.com/bonds>
- ❑ Risk premium (interest spread, credit spread, default spread) = average interest rate – risk free rate
- ❑ interest rate of intercompany loan = risk free rate + credit spread +/- correction
  - correction: nižší riziko poskytovatele, dodatečné náklady



# Náklady financování (10.97-10.100)

## Náklady financování (WACC, Weighted Average Cost of Capital):

- ❑ zdůvodnění: požadovaná výnosová míra z investování disponibilních finančních zdrojů (kapitálu) při dané míře rizika
  - K diskusi: jaké je riziko poskytovatele úvěru (stejně jako investování do reálného projektu?)
- ❑ Pro výpočet WACC:
  - objem zpoplatněného kapitálu, tj. dluh (Debt, D) a vlastní kapitál (Equity)
  - cena dluhového financování: **implicitní úroková sazba** (dluhopisy, úvěry, leasing)
  - cena vlastního kapitálu = **alternativní výnosová míra vlastníka**
    - zpravidla investice na KT, který je odhadován  $r_f + RP$

# Cena (náklady) vlastního kapitálu (Cost of Equity)

- ❑ Capital Assets Pricing Model (CAPM):  $r_E = r_f + \beta \cdot (r_M - r_f)$
- ❑  $r_f$  pro vlastníka: dlouhodobá investice – dlouhodobé st. dluhopisy země věřitele (odráží rating země)
- ❑  $RP = (r_M - r_f)$  – výnosnost indexu trhu z rozvinutého (robustního) trhu (USA, SRN, UK)
- ❑ relativní riziko investování do podniku: beta koeficient (korelace vývoje ceny akcie  $r_i$  a  $r_M$ )
- ❑ oborové koeficienty beta  $\beta_N \cdot (1 + (D \cdot (1 - T))/E)$
- ❑ přírážky za riziko likvidnosti vlastnických podílů, velikosti podniku, konkurenční sílu
- ❑ oborové koeficienty **beta total**
- ❑ koeficienty beta odvozené od srovnatelných podniků (veřejně obchodovaných)
  - <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/> - veřejně dostupná
  - Databáze podniků (Orbis)

# Credit Default Swaps

- ❑ OECD specificky uvádí CDS jako vhodnou variantu pro určování převodních cen u finančních transakcích při neexistenci transakce srovnatelné
- ❑ **Vhodná pro:** Stanovení risk prémium u zápůjček a úvěrů, Ocenění záruk u vnitropodnikových půjček
- ❑ Předpokladem je, že swapy úvěrového selhání odrážejí úvěrové riziko související s podkladovou transakcí.
- ❑ Pro výpočet rizikové premie k bezrizikové sazbě jsou využity spready swapů úvěrového selhání spojené s úvěry v rámci skupiny.
- ❑ Swap úvěrového selhání patří mezi základní typy kreditních derivátů.
- ❑ Slouží k zajištění úvěrového rizika spojeného s vybraným referenčním subjektem proti zaplacení stanovené premie.

# Princip fungování CDS

- ❑ Subjekt zajišťující se proti úvěrovému riziku, tedy kupující CDS, se zavazuje platit swapovému partnerovi po dobu životnosti kontraktu za poskytnutou ochranu periodické fixní platby, takzvané prémie.
- ❑ Prémie je obvykle stanovena v bazických bodech či procentech ročně z nominální hodnoty referenčního dluhového instrumentu. Plnění z CDS je podmíněno předem přesně definovanou úvěrovou událostí.
- ❑ V případě, že situace nastane, prodávající CDS je povinen vyplatit protistraně stanovené plnění jako kompenzaci její ztráty. Pokud za doby trvání CDS kontraktu k úvěrové události nedojde, kontrakt ve stanovenou dobu zaniká.
- ❑ Veřejně dostupné údaje o spreadech swapů úvěrového selhání lze použít k přiblížení rizika selhání spojeného s půjčkou, a tedy i poplatkem spojeným se zárukou dané půjčky.
- ❑ CDS metody jsou součástí tzv. nákladových přístupů využitelných při stanovení hodnoty explicitní úvěrové záruky.
- ❑ Tyto kalkulace lze realizovat právě při využití modelu swapu úvěrového selhání, kdy hodnota záruky je určena jako proxy poplatků za swap úvěrového selhání.



# Ilustrace

Name	Pretax Income (\$ M)	Current Market Cap (\$ M)	Moody's Rating for Reference Security	CDS Spread on 6/26/08 (basis points)
Parker Hannifin Corp.	1,327	6,848	A2	15
Danaher Corp.	1,637	18,323	A2	17
Eaton Corp.	1,041	7,677	A2	18
Caterpillar Inc.	5,026	26,668	A2	21
Dover Corp.	888	6,067	A2	21
Honeywell International Inc.	3,321	23,279	A2	23
Deere & Co.	2,705	16,401	A2	25
United Technologies Corp.	6,384	49,038	A2	27
The Stanley Works	451	2,724	A2	32
Boeing Co.	6,118	32,682	A2	40
Textron Inc.	1,300	5,027	A3	30
Johnson Controls Inc.	1,607	12,689	A3	45
			<b>Q1</b>	<b>20</b>
			<b>Q2</b>	<b>24</b>
			<b>Q3</b>	<b>31</b>
Invensys PLC	199	1,257	Ba2	42
Ball Corp.	377	3,127	Ba1	69
FKI PLC	66	n/a	Ba3	98
Bombardier Inc.	439	7,686	Ba2	104
Briggs & Stratton Corp.	30	660	Ba2	169
Rock-Tenn Co.	132	1,140	Ba3	198
Temple-Inland Inc.	1955	1,045	Ba1	230
TRW Automotive Inc.	264	1,983	Ba3	231
The Goodyear Tire & Rubber Co.	464	2,650	Ba3	250
			<b>Q1</b>	<b>98</b>
			<b>Q2</b>	<b>169</b>
			<b>Q3</b>	<b>230</b>

# Zhodnocení vhodnosti aplikace

## □ Výhody

- Snadná aplikace
- Relativní dostupnost dat

## □ Nevýhody

- Jelikož jde o volně obchodovaný finanční nástroj (derivát) je největším problémem volatilita trhu; vysoká tržní volatilita může ovlivňovat vhodnost CDS jako Proxy pro kreditní riziko
- Nejde o doslovnou aplikaci arm's length principu, tedy aplikace závisí na přístupu místní legislativy/správce daně
- Nejde o přesný výpočet, výsledkem je pouze doporučený interval rozmezí explicitní záruky či úrokové sazby (resp. spodní hranice intervalu). Tento přístup je obecně nutné aplikovat v kombinaci s ostatními přístupy – CUP, CAPM, Yield Approach, atd.)

# Yield Approach

- ❑ OECD specificky uvádí Yield approach jako jednu z primárních metod pro určení transferové ceny pro záruky u finančních transakcí.
- ❑ **Vhodná pro:** Ocenění záruk u vnitropodnikových půjček
- ❑ Aplikace Yield approach umožňuje kvantifikovat užitek, který garantovaná strana získá ze záruky v podobě nižších úrokových sazeb. Předpokládá, že věřitel by měl prospěch ze silnějšího úvěrového ratingu ručitele (ve srovnání s úvěrovým ratingem dlužníka) a/nebo skupiny aktiv ručitele (kromě skupiny aktiv dlužníka), a dlužník proto může očekávat ze záruky výhodu ve formě nižší úrokové sazby.
- ❑ Tento přístup kvantifikuje užitek, který garantovaná strana získá ze záruky ve formě nižších úrokových sazeb.
- ❑ Metoda vypočítává rozdíl mezi úrokovou sazbou, kterou by dlužník zaplatil bez záruky, a úrokovou sazbou platnou se zárukou.

# Yield Approach a princip aplikace

- ❑ Prvním krokem je stanovení úrokové sazby, která by byla splatná samostatně, s přihlédnutím k dopadu implicitní podpory v důsledku členství ve skupině při využití standardních metod pro jejich stanovení (CUP, CAPM)
- ❑ Dalším krokem je obdobně určit úrokovou míru, pokud měl dlužník úvěrový rating ručitele.
- ❑ Úrokové rozpětí lze použít pro vyčíslení prospěchu, který dlužník získal v důsledku záruky.
- ❑ Při vyčíslování dopadů poskytnuté záruky je důležité rozlišit dopady záruky samotné od implicitních vlivů existujících v důsledku existující vazby mezi ručitelem a danou společností.
- ❑ Je třeba vzít v úvahu také finanční způsobilost ručitele plnit své závazky v případě nesplácení dlužníka. To vyžaduje hodnocení úvěrového ratingu ručitele a dlužníka a obchodních korelací mezi nimi.



# Výsledky aplikace

- ❑ Výsledek tohoto přístupu analýzy stanoví maximální poplatek za záruku (maximální částku, kterou příjemce záruky bude ochoten zaplatit), konkrétně rozdíl mezi úrokovou sazbou se zárukou a úrokovou sazbou bez záruky, ale s výhodou implicitní podpory.
- ❑ Dlužník by neměl žádnou motivaci uzavřít záruční ujednání, pokud celkem zaplatí bance na úrocích a ručiteli na poplatcích totéž, co by zaplatil bance s úrokem bez záruky.
- ❑ Tato maximální částka tak neudává výslednou sazbu odrážející arm's length princip, ale **rozptyl, který je dlužník ochoten při hodnocení záruk přijmout.**

# Ilustrace

- ❑ Máme společnost Alfa, mateřský podnik MNE skupiny, která má rating AAA díky síle konsolidovaných výkazů skupiny jako celku. Podnik Beta, člen této MNE skupiny, má samostatný kreditní rating BBB. Podnik B si chce půjčit 100 000 000 Kč.
- ❑ Předpokládejme, že při zhodnocení implicitní podpory skupiny dosahuje rating společnosti Beta hodnocení A. V případě existence explicitní záruky se rating dokonce zvyšuje z BBB na AAA. Poplatek za explicitní záruku mezi společnostmi Alfa a Beta je stanoven na 1,25 %.

Rating	Sazba	Fee za záruku	Celkové náklady
AAA	5,5 %	1,25 %	6,75 %
A	7 %	-	7 %
BBB	9,5 %	-	9,5 %

# Zhodnocení vhodnosti aplikace

## □ Výhody

- Efektivní řešení pro jednu kategorii transakcí

## □ Nevýhody

- Nejde o přesný výpočet, výsledkem je pouze doporučený interval rozmezí explicitní záruky (resp. horní hranice intervalu). Tento přístup je obecně nutné aplikovat v kombinaci s ostatními přístupy – CUP, CAPM, CDS, atd.)

# **Děkujeme Vám za pozornost**

[reznakova@vutbr.cz](mailto:reznakova@vutbr.cz)  
[michal.karas@vut.cz](mailto:michal.karas@vut.cz)  
[homola@utb.cz](mailto:homola@utb.cz)