

# 6. Řízení úrokové marže bank

1MT404 Finanční stabilita



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

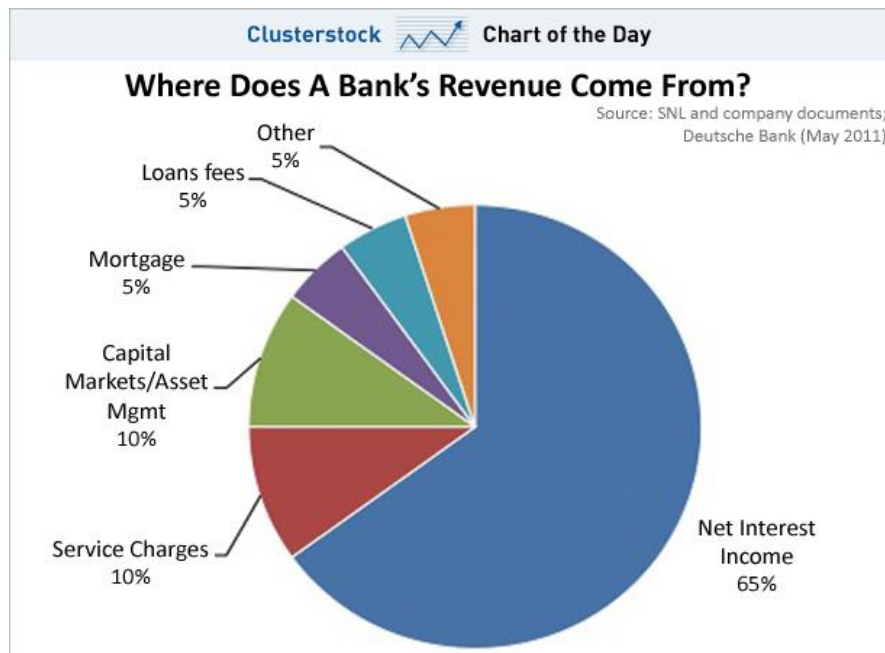


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

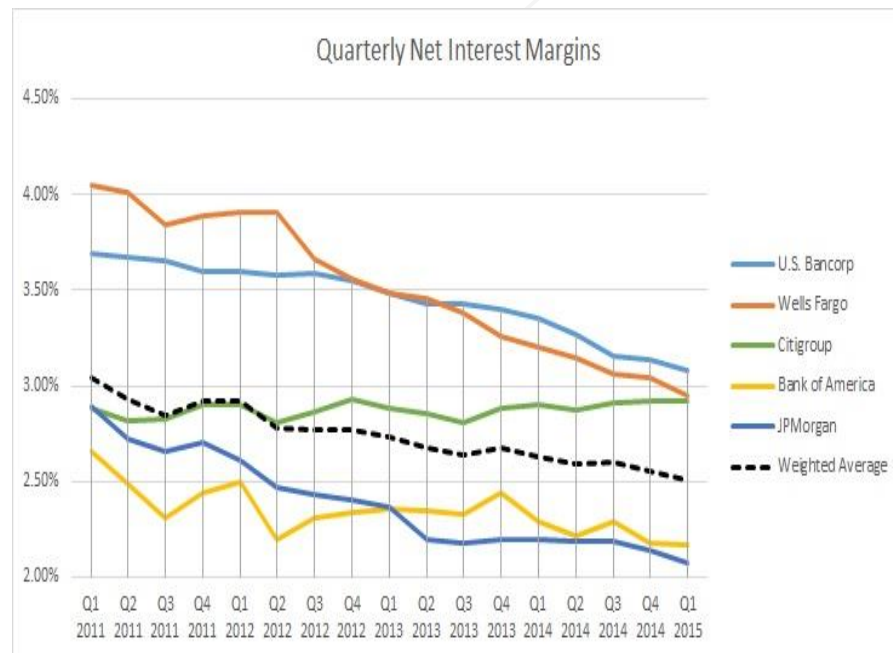
# Význam úrokové marže pro řízení rentability kapitálu banky

- úroková marže banky jako čistý úrokový výnos/jako čistá výnosová míra z aktiv a pasiv nesoucích úrokový výnos
- úroková marže a čisté příjmy z poplatků a provizí jako zdroje rentability kapitálu banky (z hlediska společenského užitku konflikt nízké úrokové marže v důsledku konkurenčního prostředí s vysokou úrokovou marží vedoucí ke stabilitě bankovního systému)
- makro pohled na determinanty úrokové marže vs. mikro kalkulace rizik a nákladů kapitálu banky
- stabilita rentability kapitálu banky jako problém dynamiky tržních úrokových sazeb, korelace úrokové marže s inflačním a ekonomickým cyklem, vlivu restriktce měnové politiky, působení dynamiky zadlužení vlády
- stabilita rentability kapitálu jako problém krytí kreditního a úrokového rizika a nákladů kapitálu úrokovou marží banky

# Struktura výnosů deutsche bank (vlevo) a úroková marže u.s. bank (vpravo)



Zdroj: Deutsche Bank, 2011



Zdroj: Forbes, 2015

# Model řízení úrokové marže bank (rozpracovaný model Ho a Saundorse)

- bankovní systém představuje systém nedokonalé konkurence – banka jako rizikově averzní price maker
- banka jako zprostředkovatel alokace úspor mezi subjekty nabízejícími úspory a subjekty poptávajícími úspory (úroková marže jako zisková marže banky)
- úrokové riziko jako klíčové riziko v rámci řízení úrokové marže banky a řízení rentability kapitálu banky
- nabídka úvěrů ze strany banky není nekonečně elastická vzhledem k úrokové sazbě (úvěr může být distribuován na bázi rationing, úvěrový proces, neposkytnutí úvěru i přes ochotu klienta platit vysokou rizikovou prémii/přezajistit úvěr, role zajištění úvěru)
- poptávka po vkladech ze strany bank chápe banku jako pasivního příjemce vkladů

# Úroková marže jako vyrovnávací faktor mezi poptávkou po úvěru a nabídkou depozit

- banka stanovuje úvěrovou ( $IR_L$ ) a depozitní ( $IR_D$ ) úrokovou sazbu na určité období se snahou minimalizovat vysokou poptávku po úvěrech, resp. nedostatečnou nabídku depozit

$$IR_L = IR_M + a$$

$$IR_D = IR_M - b$$

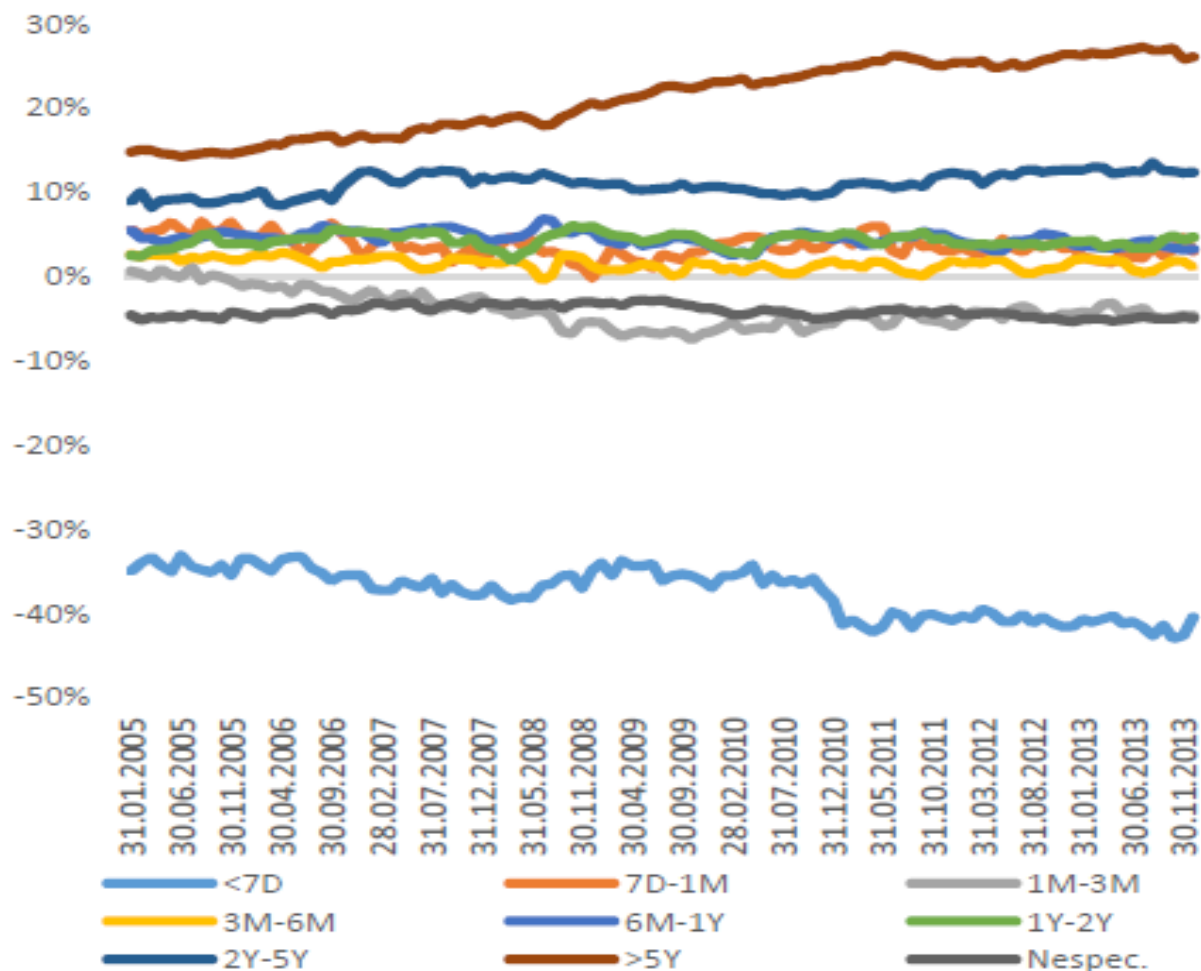
- pravděpodobnost poskytnutí úvěru ( $\lambda_L$ ), resp. přijetí depozita ( $\lambda_D$ ) je klesající funkcí velikosti marže na úvěrovém ( $a$ ) a depozitním trhu ( $b$ )

$$\lambda_L = \alpha_L - \beta_L a$$

$$\lambda_D = \alpha_D - \beta_D b$$

- asymetrie mezi okamžikem přijetí vkladu a poskytnutí úvěru vede k úrokovému riziku v podobě refinančního (reinvestičního) rizika
- otázka financování úvěrů (primární vklady, likvidita od centrální banky, úvěry na mezibankovním trhu, obligace a hypotéční zástavní listy)

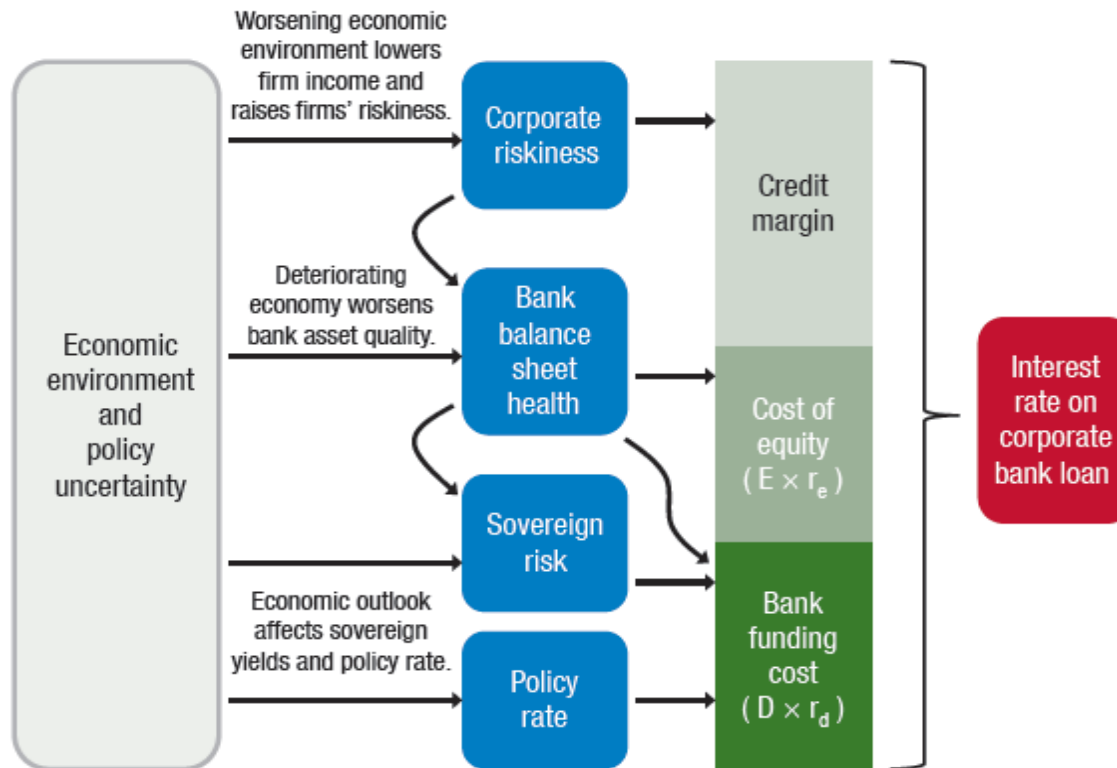
# Splatnostní gap (bankovní systém ČR)



Zdroj: ČNB, vlastní výpočty

# Faktory determinace zápůjční úrokové sazby

**Figure 1.49. Factors Affecting Bank Interest Rates on Corporate Loans**



Source: IMF staff.

Note:  $E$  = proportion of equity backing the loan;  $r_e$  = required rate of return on equity;  $D$  = proportion of wholesale funding and deposits backing the loan;  $r_d$  = marginal bank funding cost. This simplified loan pricing equation abstracts from tax rates and other expenses or benefits related to the loan.

## Optimální velikost úrokové marže bank

- úroková marže  $(a+b)$  jako odměna za podstoupení úrokového rizika a z toho plynoucí ztráty na vlastním jmění při odlišném načasování poskytnutí nových úvěrů  $(L)$  a přijetí nových depozit  $(D)$  + odměna za poskytnutý kapitál v podobě vlastního jmění banky
- užitková funkce banky na bázi očekávané hodnoty vlastního jmění banky:

$$W^e = (L_0 - D_0)(1 + IR_{L-D} + Z_L) + M_0(1 + IR_M + Z_M) - C(L) - C(D)$$

- optimální úroková marže maximalizující očekávanou hodnotu vlastního jmění:

$$a + b = \frac{1}{2} \left( \frac{\alpha_D}{\beta_D} + \frac{\alpha_L}{\beta_L} \right) + \frac{1}{2} \left( \frac{C(L)}{L} + \frac{C(D)}{D} \right) - \frac{1}{4} \frac{U''(W^e)}{U'(W^e)} \left[ (L + 2L_0)\sigma_L^2 + (L + D)\sigma_M^2 + 2(M_0 - L)\sigma_{LM} \right]$$



# Determinanty úrokové marže

- **konkurence na trhu bankovních úvěrů** – úroková marže jako měřítko monopolní síly banky na trhu úvěrů
- **provozní náklady banky** – úroková marže slouží k pokrytí nákladů banky a vytvoření zisku
- **riziková averznost banky** – úroková marže jako odměna za ochotu podstupovat riziko
- **volatilita úrokových sazeb na peněžním trhu** – úroková marže jako odměna za podstupované tržní (úrokové) riziko
- **riziko defaultu v rámci úvěrového portfolia** – úroková marže jako odměna za podstupované kreditní riziko
- **kovariance úrokového a kreditního rizika** – úroková marže pokrývající pozitivní korelaci úrokového a kreditního rizika
- **rozsah nových transakcí a celkový objem úvěrového portfolia pro daný objem kapitálu** – úroková marže jako odměna za absolutní objem podstupovaného rizika při stálém objemu kapitálu

## Další determinanty úrokové marže (mimo model Ho a Saundorse)

- kompenzace mezi úrokovými platbami a poplatky za bankovních obchody/poskytované služby (platba implicitní úrokové sazby)
- náklady příležitosti spojené s držbou rezerv u centrální banky
- kvalita finančního řízení banky
- regulatorní požadavky na objem kapitálu
- omezení při volném stanovení úvěrových a depozitních sazeb

# Řízení úrokové marže z pohledu transmise tržních úrokových sazeb do klientských sazeb v krátkém období

- možnost manipulace s úrokovou marží v krátkém období nezávisle na tržní úrokové sazbě (efekt velké banky s přebytkem primárních vkladů)
- asymetrie dynamiky úvěrových a depozitních sazeb jako zdroj krátkodobého růstu úrokové marže
- odlišná durace úvěrového a depozitního portfolia a úrokové riziko banky v rámci změn polohy a sklonu výnosové křivky tržních úrokových sazeb
- přeceňovací mechanismus v rámci úvěrových a depozitních smluv (funkční provázání úrokových nákladů a výnosů, provázání dlouhodobých instrumentů na krátkodobé úrokové sazby a na hlavní úrokovou sazbu centrální banky)

# Přeceňovací mechanismus klientských úvěrových a depozitních sazeb

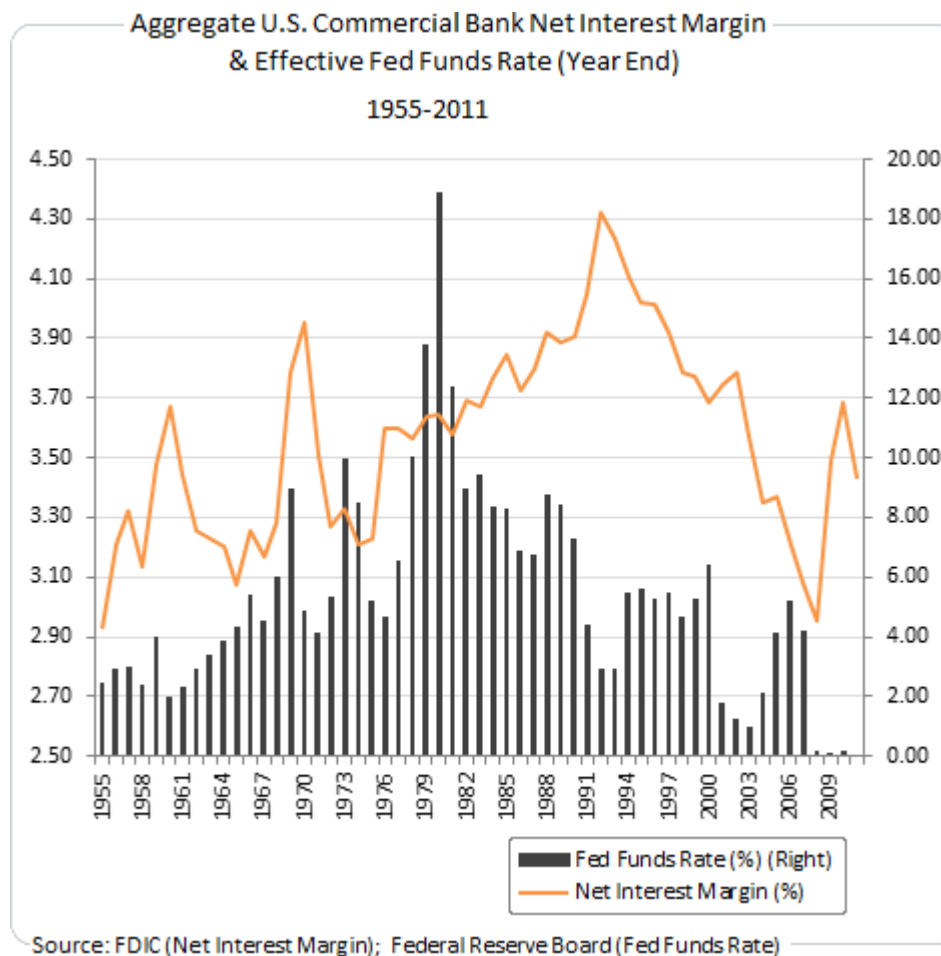
- definování tržní úrokové sazby, nebo bazické sazby banky, na základě které je odvozena konkrétní úvěrová či depozitní sazba

$$IR_L = IR_{PRIME}^L + c$$

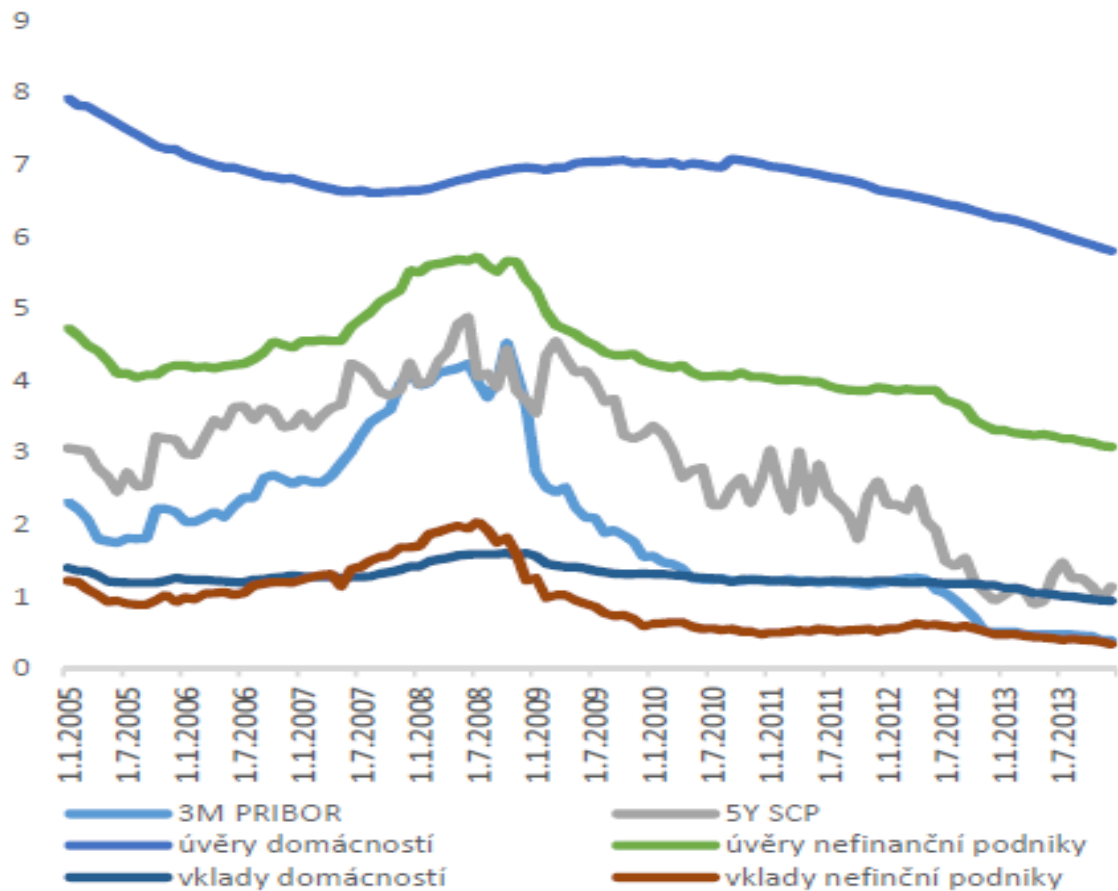
$$IR_D = IR_{PRIME}^D - d$$

- vazba tržní a bazické úrokové sazby
- odlišná frekvence přecenění úvěrových a vkladových instrumentů (menu cost efekt)
- nezávislost hlavní úrokové sazby a termínové (rizikové) prémie
- anticykličnost úrokové marže a hlavní úrokové sazby, resp. tržní úrokové sazby

# Sazba federálních fondů a úroková marže U.s. bank



# Tržní a klientské úrokové sazby v ČR (z existujících úvěrů a vkladů)



Zdroj: ČNB, vlastní výpočty

# Riziková prémie jako složka zápůjční úrokové sazby

- ocenění rizika a jeho promítnutí do zápůjční úrokové sazby
- využití interního či externího ratingu
- pravděpodobnost defaultu a riziková přírážka banky
- zajištění jako způsob snížení rizikové přírážky
- vliv makrofaktorů na velikost rizikové přírážky

# Interní a externí rating a pravděpodobnost defaultu

HYPO Master Scale				External Ratings		
	Brief description	PD	Rating class	Moody's	S&P	Fitch
1	Highest quality	0,01%	1A	Aaa	AAA	AAA
2	Highest quality	0,02%	1B	Aa1	AA+, AA	AA+
3	Highest quality	0,03%	1C	Aa2	---	---
4	Highest quality	0,04%	1D	---	AA-	AA
5	Highest quality	0,05%	1E	Aa3	---	---
6	Excellent quality	0,07%	2A	A1, A2	A+	AA-
7	Excellent quality	0,11%	2B	A3	A	A+, A
8	Very good quality	0,16%	2C	Baa1, Baa2	A-, BBB+	A-, BBB+
9	Very good quality	0,24%	2D	---	BBB	---
10	Very good quality	0,35%	2E	Baa3	BBB-	BBB
11	Good quality	0,53%	3A	---	BB+	BBB-
12	Good quality	0,80%	3B	Ba1, Ba2	BB	BB+
13	Good to average quality	1,20%	3C	---	BB-	BB
14	Average quality	1,79%	3D	Ba3	---	BB-
15	Acceptable quality	2,69%	3E	B1	B+	B+
16	Inadequate quality	4,04%	4A	B2	---	B
17	Inadequate quality	6,05%	4B	---	B	---
18	Watch List	9,08%	4C	B3	B-	B-
19	Watch List	13,62%	4D	Caa1	---	---
20	Watch List	20,44%	4E	Caa2, Caa3,C	CCC bis C	CCC bis C
21	90 days past due	D	5A			
22	Specific provisions	D	5B			
23	Restructuring	D	5C			
24	Insolvency	D	5D			
25	Write-off	D	5E			

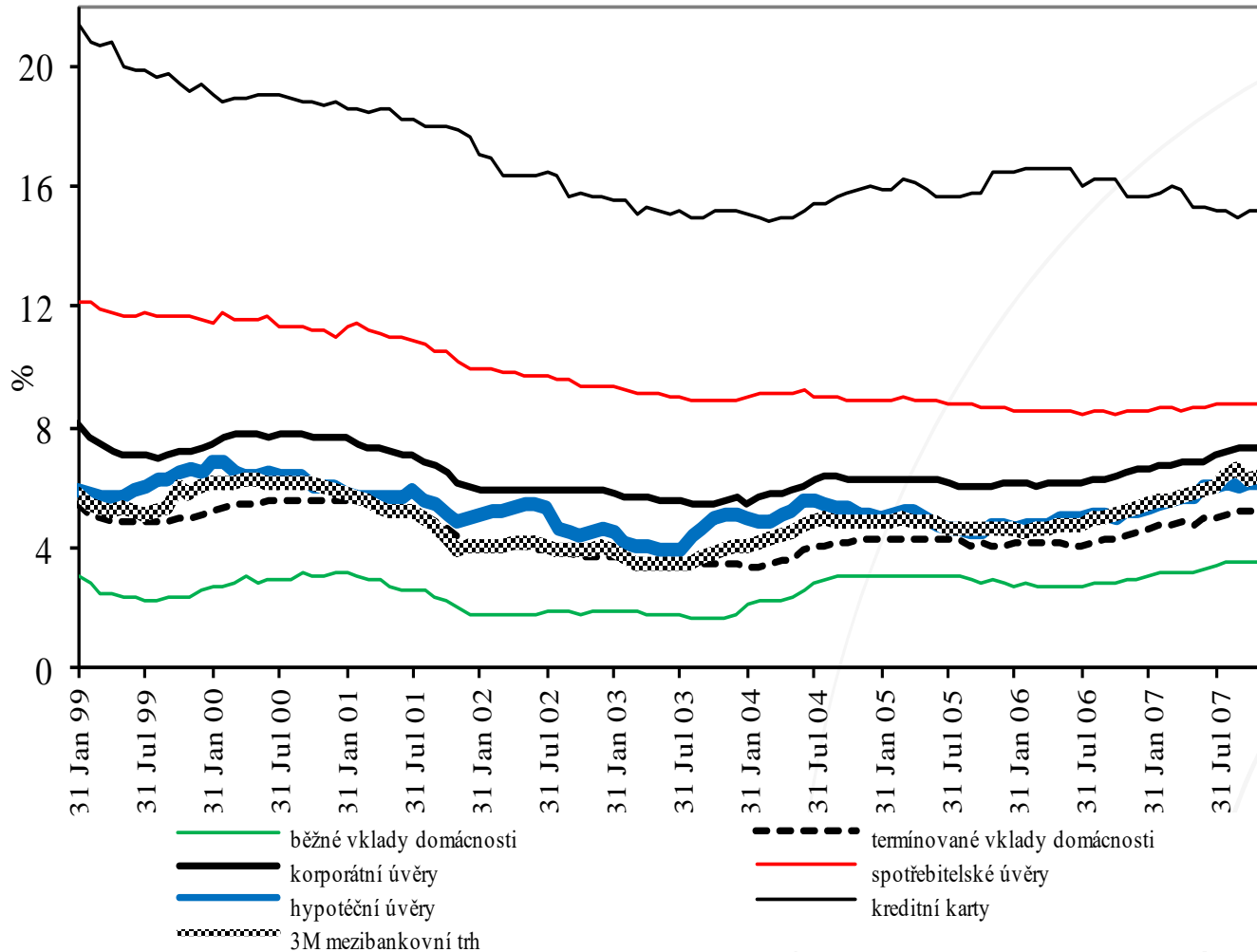
zdroj: autor



# Přeceňovací mechanismus v jednotlivých segmentech klientů banky

- heterogenní přístup k dynamice přecenění klientských úrokových sazeb
- odlišná dynamika úrokových sazeb jednotlivých úvěrových a vkladových instrumentů
- segmentace klientů dle elasticity poptávky po úvěrech/nabídky depozit, kreditního rizika, nákladů na poskytování služeb (efekt velké a malé firmy, korporátní vs. spotřebitelské úvěry, zvláštní pozice hypotéčních úvěrů, vazba rizikové prémie a ekonomického cyklu)
- vkladové úrokové sazby se odvíjí od postavení banky na trhu vkladů (efekt banky s přebytkem/nedostatkem primárních vkladů) + význam úročení pro běžné a termínované vklady

# Úvěrové a depozitní sazby dle typu instrumentu na britském bankovním trhu a 3M referenční úroková sazba na mezibankovním trhu



zdroj: MMF

# Odlišnosti řízení úrokové marže bank oproti modelu Ho a Saundorse

- řízení úrokové marže dle modelu Ho a Saundorse pro nové úvěry a vklady vs. řízení úrokové marže pro celé úvěrové a depozitní portfolio
- omezení motivu synchronizace poskytnutí úvěru a přijetí depozita
- efektivní přenos úrokového rizika na klienty v rámci přeceňovacího mechanismu
- volatilita úrokových sazeb nemusí při dezinflaci znamenat růst úrokové marže bank

# Stabilita úrokové marže a dlouhodobá rovnováha relací tržních a klientských úrokových sazeb

- vyšší flexibilita klientských sazeb a omezená možnost manipulace banky s velikostí úrokové marže
- snaha o udržení dlouhodobě stabilní úrokové marže zajišťující požadovanou výnosnost kapitálu banky při zachování cenové konkurenceschopnosti úvěrových a depozitních produktů
- úrokový transmisní mechanismus jako problém stability rovnovážných relací klientských sazeb a tržních úrokových sazeb s určitou splatností
- kointegrace klientských sazeb a tržních úrokových sazeb vede k odvození, zda centrální banka působí primárně prostřednictvím efektu likvidity (tj. přes krátkodobé úrokové sazby), či prostřednictvím očekávání budoucích dopadů měnové politiky v podobě změn očekávané trendové inflace či ekonomické dynamiky (tj. přes dlouhodobé úrokové sazby)
- působení faktorů v podobě růstu konkurence na bankovním trhu, snižující se rizikové averznosti bank, zkvalitnění finančního řízení bank a jejich zlepšující se provozní efektivnosti.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Toto dílo podléhá licenci Creative Commons  
*Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.*

