

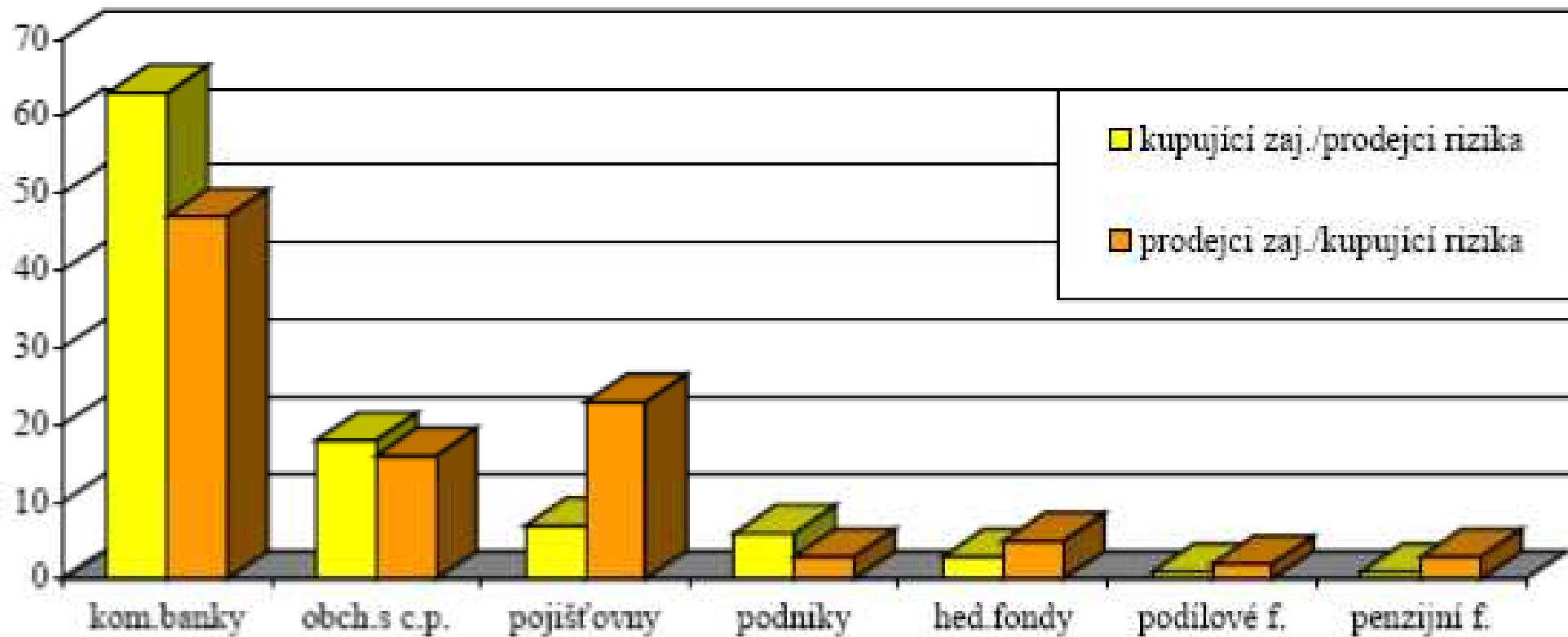
Transfer úvěrového rizika  
Operální riziko, Tržní riziko  
Riziko likvidity, Rizikově očištěná  
výnosnost, Kapitálová přiměřenost,  
Řízení výše kapitálu finanční skupiny

Transfer úvěrového rizika je proces, kdy se riziko nesplacení úvěru přenáší od původního věřitele na třetí stranu. Toto se často děje pomocí úvěrových derivátů jako credit default swaps, sekuritizací (když se dluhy transformují na cenné papíry a prodávají investorům), zajištěním, nebo prodejem dluhu. Cílem je snížit riziko pro věřitele a zvýšit finanční stabilitu.

# Účastníci na trhu CRT

- subjekt prodávající riziko (kupující zajištění/prodejce rizika)
  - risk shedder, protection buyer, risk seller, insured
- subjekt kupující riziko (prodejce zajištění/kupující rizika)
  - risk taker, protection seller, risk buyer, insurer, guarantor

## Účastníci na trhu s úvěrovými deriváty (tržní podíl v %)



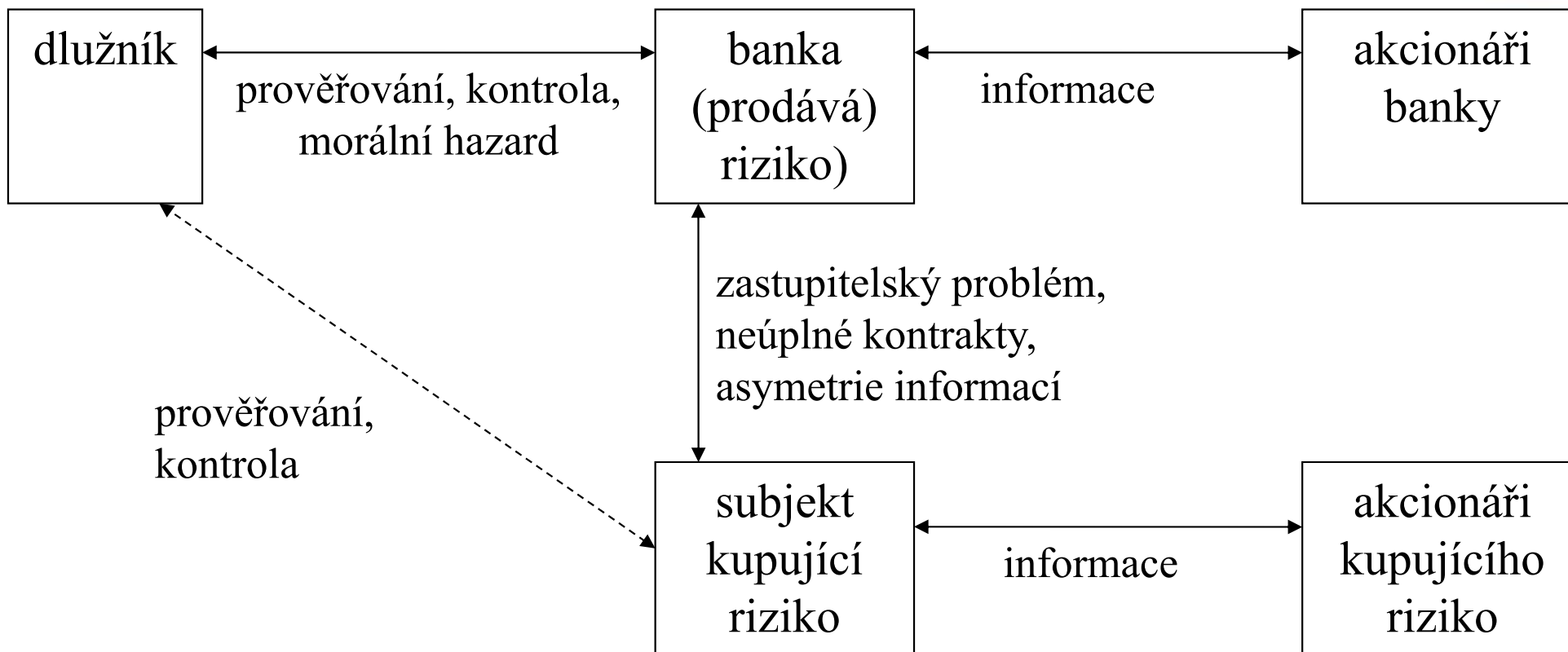
# Nástroje transferu úvěrového rizika

- kritérium poskytování prostředků na krytí rizika:
  - financované
  - nefinancované
- kritérium rozsahu transferu
  - jednotlivé aktivum
  - portfolio
- kritérium způsobu transferu
  - přímý transfer
  - nepřímý transfer
    - speciální jednotka (SPV – special purpose vehicle)

# Nástroje transferu úvěrového rizika

	Financované	Nefinancované
Jednotlivé aktivum	Prodej úvěru na sekundárním trhu	Záruky a akreditivy Pojištění úvěru Deriváty – swapy úvěrového selhání, swapy veškerých výnosů
Portfolio	Úvěrový dluhopis Sekuritizace ABS	Portfolio swapy úvěrového selhání Syntetická sekuritizace

# Vztah mezi dlužníkem a věřitelem po CRT



# Charakteristika vybraných nástrojů transferu úvěrového rizika

- prodej úvěrů na sekundárním trhu
- pojištění úvěru
- sekuritizace
- úvěrové deriváty



# Prodej úvěrů na sekundárním trhu

- prodej úvěru jinému subjektu = vyvedení takového úvěru z bilance banky
  - s rekurzem (zpětným postihem)
  - bez rekurzu
- prodejem úvěru nevzniká žádný cenný papír, jde jen o převedení úvěru na nového majitele
- banka obvykle nadále obsluhuje úvěr → poplatek

# Druhy smluv při prodeji úvěrů

- spoluúčast (participation)
  - nákup podílu na syndikovaném úvěru s omezenou možností kontroly a s omezenými právy
  - důsledek: subjekt kupující úvěr je vystaven vůči riziku dlužníka i vůči riziku subjektu prodávajícího úvěr
- postoupení, cese (assignment)
  - nákup podílu na syndikovaném úvěru se smlouvou zaručenou kontrolou a právy = převod veškerých práv
  - převažuje

# Proces prodeje úvěrů

- velice komplexní záležitost
  - je třeba vyjasnit mnoho problémů (aliquótní výnos, změnu vlastníka úvěru, zajistit, aby dlužník splácel tomu, komu má, prověřit úvěrovou smlouvu, převést práva na kolaterál,...)
- často trvá až 3 měsíce
- až polovina všech případů nikdy není dokončena

# Motivy pro prodej úvěrů

- úvěrové riziko
- poplatky
- kapitálová přiměřenost
- riziko likvidity
- úrokové riziko

# Rizika prodeje úvěrů

- nejlépe se prodávají kvalitní úvěry
- prodej úvěru s rekurzem
- získávání zdrojů prodejem úvěrů je vysoce cyklické

# Sekuritizace

- transformace úvěrů či jiných aktiv na cenné papíry zajištěné aktivy  
(ABS = asset-backed securities )
- převzetí relativně nelikvidních aktiv, která vytvořila finanční instituce, a jejich přeměna na cenné papíry, které je možné na kapitálovém trhu prodat investorům
- vznik v 70. letech v USA, populární zejména u hypoték

# Proces sekuritizace

1. banka shromáždí homogenní úvěry
2. banka převede aktiva na SPV proti přijetí průchozích cenných papírů
3. úvěrový posilovatel poskytne úvěrové posílení
4. původní držitel aktiv (banka) pak prodá všechny nebo některé ABS upisovateli podle dohody o úpisu nebo prodeji
5. upisovatelé dále prodávají ABS konečným investorům



# Druhy sekuritizace

- dle cash-flow:
  - založená na peněžních tocích (pass-through)
    - splátky a úvěrové hodnocení CP závisí na peněžních tocích z úvěrů
  - založená na tržní hodnotě (pay-through)
    - cash flow z CP má vlastní režim, odlišný od režimu cash flow z úvěrů
- dle rizika:
  - bez rekurzu
  - s rekurzem



# Podněty pro sekuritizaci

- přesun úvěrového rizika → uvolnění kapitálových zdrojů na poskytování nových úvěrů
- vyřešení rizika likvidity
- úrokové riziko přechází na držitele cenných papírů
- může zajistit úsporu nákladů banky
- růst rentability vlastního kapitálu

# Dopady sekuritizace (1)

- na rizika bank
  - není-li dosaženo skutečného prodeje, banka může pocítit ztráty, nekryté kapitálem
  - riziko financování – když na trhu není možné prodat CP
  - konflikt zájmů – je-li banka prodávajícím, obsluhovatelem i upisovatelem
  - morální tlak na banku na zpětný nákup – když se zhorší aktiva
  - tendence prodávat nejkvalitnější aktiva → roste riziko zbývajících portfolio
  - sekuritizační programy vyžadují velká portfolia
- na finanční systém
  - může zlepšit efektivnost finančního systému
  - může vést k poklesu významu bank v procesu zprostředkování
  - vede k poklesu kapitálových požadavků bankovního sektoru

# Dopady sekuritizace (2)

- na regulaci
  - regulátor musí kontrolovat, zda došlo ke skutečnému prodeji
  - o skutečný prodej se nejedná:
    - když na bance zůstane jakýkoliv závazek
    - když existují vazby mezi prodávající bankou a SPV
    - když prodávající banka poskytla jakékoliv úvěrové posílení
  - pokud nešlo o skutečný prodej → i nadále počítat u aktiv kapitálový požadavek

# Sekuritizace a finanční krize

- sekuritizace jednou z příčin vzniku hypoteční krize v USA
- role ratingových agentur
- ABS aj. cenné papíry se navíc staly podkladem pro další kolo sekuritizací
- propad cen na trhu nemovitostí → ...?

# Dopad sekuritizace na ROE

- dopad sekuritizace na ROE je výsledkem nižšího kapitálu v kombinaci s nižšími náklady financování pomocí sekuritizace
- čím víc sekuritizujeme, tím větší zvýšení ROE (za podmínky, že náklady financování pomocí sekuritizace jsou nižší než náklady kapitálu před sekuritizací)

# Úvěrové deriváty

- k zajišťování i spekulaci
- nástroj pro převod úvěrového rizika jedné strany (prodávajícího úvěrového rizika) na jinou stranu (kupujícího úvěrové riziko)
  - platby:
    - prémie nebo úrokové platby
    - kontraktační platby
- úvěrová událost
- druhy úvěrových derivátů:
  - financované
    - úvěrový dluhopis (credit-linked note)
  - nefinancované
    - swap úvěrového selhání (credit default swap)
    - swap veškerých výnosů (total return swap)
    - opce selhání (digital default option)
    - opce úvěrového rozpětí (credit spread option)

# Swap celkových výnosů

- dohoda mezi dvěma smluvními stranami, že swap bude zahrnovat periodické platby:
  - platby založené na celkových výnosech z úvěru
  - platby založené na referenční úrokové sazbě + určitá rizikovou prémii (+ platby v případě kapitálových ztrát)
- podkladovým aktivem může být jakékoliv aktivum, index nebo portfolio aktiv
- důsledek: druhá strana plně přejímá úvěrové riziko strany první



# Úvěrový dluhopis

- podstata: banka prodávající riziko emituje úvěrový dluhopis, ten odkoupí banka kupující riziko
- platby:
  - banka kupující riziko získává kuponové platby a v době splatnosti nominální hodnotu
  - pokud ale dojde k úvěrové události, bude dluhopis odkoupen zpět za cenu a v termínu stanoveném v kontraktu
- do transakce může navíc vstoupit SPV:
  - SPV vydá úvěrový dluhopis, který prodá bance kupující úvěrové riziko
  - prostředky takto získané pak investuje do kolaterálu
  - úvěrový dluhopis je pak kombinací dluhopisu a swapu úvěrového selhání



# Opce

- opce umožňují:
  - poskytují ochranu proti ztrátám hodnoty úvěru → **opce selhání** (digital default option)
  - pomáhají kompenzovat vyšší náklady úvěru, které mohou nastat v důsledku změny ratingu → **opce úvěrového rozpětí** (credit spread option)

# Důvody pro použití úvěrových derivátů

- snížení kapitálových požadavků
- snížení úvěrové angažovanosti
- uvolnění úvěrových linek
- tvorba nových aktiv a syntetických aktiv s cílem uspokojení poptávky investorů
- řízení aktiv na portfoliovém základě

# Rizika spojená s úvěrovými deriváty

- riziko úpadku protistrany úvěrového derivátu
- právní riziko
- regulační riziko

The background is a light blue gradient. In the upper left, there are white floral and vine patterns. A large, detailed moon is positioned in the upper center. Several white, four-pointed stars are scattered across the sky. At the bottom, there is a dark green grassy field with white and blue floral and vine patterns rising from it.

# Operační riziko

Operační riziko v kontextu řízení finančních a bankovních rizik se týká rizika ztráty vzniklé v důsledku selhání interních procesů, lidí a systémů, nebo z externích událostí.

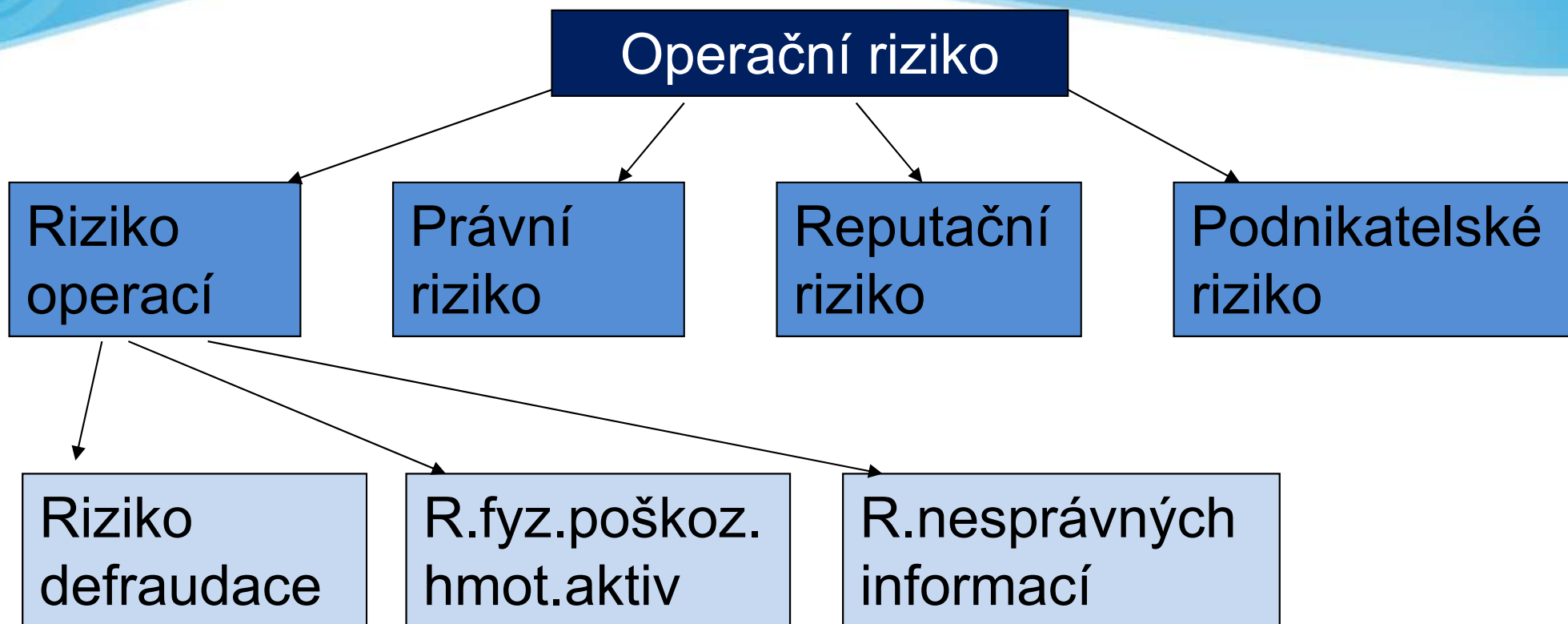
Toto zahrnuje řadu potenciálních problémů, jako jsou chyby v interních systémech, chyby zaměstnanců, selhání v technologické infrastruktuře, a dokonce i události jako jsou přírodní katastrofy nebo úmyslné škodlivé činy, jako je podvod nebo krádež.

- Zde jsou některé příklady operačního rizika v bankovním sektoru:
  - 1. Systémové selhání:** Například selhání v IT systémech může vést k neschopnosti provádět transakce, přístupu k datům nebo ke ztrátě dat.
  - 2. Lidské chyby:** Chyby způsobené zaměstnanci, jako jsou nesprávné výpočty, špatné investiční rozhodnutí, nebo nedostatečný dohled.
  - 3. Procesní selhání:** Nedostatky ve vnitřních procesech, jako jsou nedostatečné interní kontroly nebo neefektivní procedury.
  - 4. Externí události:** Přírodní katastrofy, teroristické útoky nebo právní rizika, která mohou negativně ovlivnit operace banky.

# Operační riziko

- riziko ztráty banky vlivem nedostatků či selhání vnitřních procesů, lidského faktoru nebo systémů či riziko ztráty banky vlivem vnějších událostí, včetně rizika ztráty banky v důsledku porušení či nenaplnění právní normy
- nepřímá definice

# Složky operačního rizika





# Riziko operací

- riziko fyzického poškození hmotných aktiv
- riziko defraudace
- riziko nesprávných informací
  - neúmyslné selhání osob
  - selhání systémů - oblasti datové bezpečnosti:
    - oblast přístupu do datové sítě, identifikační systém (AAA procedura: Autentikace, Autorizace, Audit), bezpečný transport dat, sledování provozu datové sítě a detekce útoků, aktivní ochrana datové sítě a centrální správa bezpečnostní politiky

# Phishing – jak poznat podvodný mail?

- text e-mailu
- „Ověřte svůj účet“
- „Pokud neodpovíte do 48 hodin, váš účet bude zrušen“
- „Vážený a milý zákazníku.“
- „Klepnutím na níže uvedený odkaz získáte přístup ke svému účtu.“

<https://www.woodgrovebank.com/loginscript/user2.jsp>

<http://192.168.255.205/wood/index.htm>

# Právní riziko

- riziko, že plnění podmínek kontraktu bude nevymahatelné v důsledku neúplné či chybné dokumentace nebo procedur
- zahrnuje i regulační (regulatorní) riziko

# Reputační riziko

- riziko, že vymáhání kontraktu bude pro banku příliš nákladné, protože poškodí reputaci banky
- např. pokud podmínky smlouvy se zdají být neférové nebo nevýhodné pro klienta nebo jsou tak nejasně formulované, že je klient mohl pochopit jen stěží

# Podnikatelské riziko

- riziko, že v důsledku změn celkového podnikatelského klimatu (potřeby zákazníků, nové akce konkurentů, technologický pokrok) poklesne objem obchodů a výnosy z nich nebudou stačit ani na pokrytí fixních nákladů banky

# Operačnímu riziku je v současnosti věnována značná pozornost:

- roste počet a rozsah operací na finančním trhu
- zvyšuje se závislost dosahování zisku podnikatelských subjektů na nových technologiích
- většina velkých obchodních operací se v současnosti uskutečňuje na globální bázi nebo prochází vícenásobnou jurisdikcí
- složitost produktů roste
- závislost na klíčových zaměstnancích
- a další

# Měření operačního rizika

- je třeba znát:
  - pravděpodobnost dosažení ztráty
  - výši ztráty
    - přímá ztráta
      - finanční ztráty vznikající přímo na základě operačního selhání:
        - » ztráty v obchodním styku
        - » zvýšení nákladů
    - nepřímá ztráta
      - souvisí s dopadem operačního rizika na jiné druhy rizik

# Příklady nepřímých ztrát z operačního rizika

<b>Operační selhání</b>	<b>Tržní riziko</b>	<b>Úvěrové riziko</b>	<b>Riziko likvidity</b>
Nesprávné zaznamenání údajů (zúčtování transakcí)	Nesprávné pozice vedoucí k: -nesprávným odhadům trž. rizika, -možným překročením limitů, -chybám při zpětném testování	Nesprávné riziko protistrany zahrnuje: -nesprávné měření angažovanosti, -možné překročení limitů	Nesprávné pozice vedou k chybám v odhadech rizika likvidity
Nesprávné tržní hodnoty, které vznikly jako výsledek tržního ocenění	Nesprávné pozice vedoucí k: -nesprávnému hodnocení, -nesprávnému měření rizika	Nesprávný odhad rizika protistrany obsahuje: -nesprávné měření angažovanosti, -možné překročení limitů, -nesprávné vyčíslení kolaterálu	Nesprávné pozice vedou k chybám v odhadech rizika likvidity
Nesprávná dokumentace	Nesprávné pozice vedoucí k: -chybám v zajištění, -překročení limitů stanovených pro obchodování	Nesprávný odhad rizika protistrany obsahuje: -nesprávné měření angažovanosti, -možné překročení limitů, -nesprávné vyčíslení kolaterálu	Nesprávné pozice vedou k chybám v odhadech rizika likvidity
Chyby při monitorování limitů, chyby v reportech	Neschopnost monitorovat: -dodržování limitů, -překročení limitů stanovených pro obchodování (včetně toho, co ztrátu vyvolalo)	Neschopnost monitorovat: -dodržování limitů, -překročení limitů, -dodržování zlepšování požadavků na bonitu klienta	Nesprávná informace vede k chybám v odhadech rizika likvidity



# Cíl měření operačního rizika

- identifikovat riziko finanční ztráty při operačních selháních s cílem:
  - snížit ztráty vznikající v důsledku operačního rizika
  - zlepšit měření výkonu
  - ulehčit hodnocení investování
  - zlepšit kontrolu
  - přesně rozmístit kapitál
    - ekonomický kapitál
    - regulatorní kapitál
  - transfer rizika

# Metody měření operačního rizika

- top-down
  - přístup základního ukazatele (BIA)
  - standardizovaný přístup (STA)
  - alternativní standardizovaný přístup (ASA)
  - CAPM přístup
  - přístup na základě volatility výnosů
- bottom-up
  - expertní posouzení
  - pokročilý přístup (AMA)
  - sebehodnocení
  - rizikové indikátory
  - příčinné modelování

# Rizikové indikátory

- jde o identifikaci specifických faktorů, které předpovídají operační selhání
- druhy indikátorů - viz tabulka
- výhody:
  - přístup je poměrně jednoduchý
  - ukazatele poskytují přehled o povaze rizika
- nevýhody:
  - ignoruje mnohé další typy rizika
  - nenabízí možné přístupy k zlepšení (kontrola) rizika

<b>Operační riziko</b>	<b>Rizikové indikátory</b>
Riziko zpracování, systémů	<ul style="list-style-type: none"> <li>-míra chyb</li> <li>-zpožděná (neprovedená) práce</li> <li>-neúspěšné transakce</li> <li>-chybějící dělba povinností</li> <li>-selhání nebo nedostatečnost revizních procesů</li> <li>-IT údržba, náklady na podporu (v porovnání s průměrným standardem)</li> </ul>
Zaměstnanecká rizika	<ul style="list-style-type: none"> <li>-fluktuace personálu</li> <li>-pracovní zkušenosti zaměstnanců</li> <li>-výdaje na vzdělávání zaměstnanců</li> <li>-zaprotokolované přesčasy; osobní náklady</li> </ul>
Právní rizika (dokumentace)	<ul style="list-style-type: none"> <li>-nestandardní dokumentace</li> <li>-zanedbání dodržování norem</li> <li>-transakce s méně známými subjekty</li> </ul>
Regulační rizika	<ul style="list-style-type: none"> <li>-vyjádření regulátorů</li> <li>-revize podnikatelských strategií (regulatorní arbitráž, finanční transakce na bázi daňového zvýhodnění)</li> </ul>
Všeobecné	<ul style="list-style-type: none"> <li>-interní a externí kontroly auditu</li> <li>-pověst na trhu</li> </ul>

# Příčinné modelování

- modeluje se chování každé složky operačního procesu v bance
- využívají se scénáře a simulace
- výhoda:
  - existuje pravděpodobnost, že modelování pokryje potenciální vazby jednotlivých faktorů a kombinací selhání, jejichž důsledkem vznikají operační ztráty
- nevýhoda:
  - vyžaduje přesně specifikovat vztahy a příčinnost v operačním riziku → je třeba vysoká míra dostupnosti údajů o vstupech a výstupech

# Přístup základního ukazatele (BIA)

- kapitálový požadavek je roven 15 % z tříletého průměru hodnot relevantního ukazatele – tj. následujících sedmi položek:

1.	Výnosy z úroků a podobné výnosy
2.	Náklady na úroky a podobné náklady
3.	Výnosy z akcií a podílů
4.	Výnosy z poplatků a provizí
5.	Náklady na poplatky a provize
6.	Čistý zisk nebo ztráta z finančních operací
7.	Ostatní provozní výnosy

# Standardizovaný přístup (STA) (1)

- kapitálový požadavek je roven tříletému průměru součtu ročních kapitálových požadavků k operačnímu riziku jednotlivých linií podnikání (ty mají stanovené rizikové váhy – parametry  $\beta$ )
- linie podnikání a parametry vymezuje Nařízení



# Standardizovaný přístup (STA) (2)

Linie podnikání	Hlavní činnosti	β
Podnikové finance	<ul style="list-style-type: none"> <li>- upisování a/nebo umístování fin. nástrojů</li> <li>- investiční poradenství, poradenství ohledně kapitálové struktury, fúzí a akvizic</li> <li>- investiční průzkum a finanční analýza</li> </ul>	18 %
Obchodování na finančních trzích	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obchodování na vlastní účet</li> <li>- peněžní zprostředkování</li> <li>- provádění klientských pokynů</li> <li>- provozování obchodních systémů</li> </ul>	18 %
Retailové makléřství	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přijímání, zpracování a provádění klientských pokynů (pokynů fyzických osob a malých a středních podniků)</li> </ul>	12 %
Komerční bankovníctví	<ul style="list-style-type: none"> <li>- přijímání vkladů a poskytování úvěrů</li> <li>- finanční leasing, bank. záruky a úvěr.přísliby</li> </ul>	15 %
Retailové bankovníctví	<ul style="list-style-type: none"> <li>- totéž co podnikové bankovníctví, ale pro fyzické osoby nebo malé a střední podnikatele</li> </ul>	12 %
Provádění plateb a vypořádání	<ul style="list-style-type: none"> <li>- služby týkající se převodu peněžních prostředků</li> <li>- vydávání a správa platebních prostředků</li> </ul>	18 %
Služby z pověření	<ul style="list-style-type: none"> <li>- úschova, správa a uložení fin. nástrojů na účet klienta, včetně opatrovnictví</li> </ul>	15 %
Správa aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>- správa portfolií, podílů ve fondech kolekt. investování aj. formy správy aktiv</li> </ul>	12 %

# Alternativní standardizovaný přístup (ASA) (1)

- kapitálový požadavek jako u standardizovaného přístupu, ale u vybrané linie/vybraných linií se použije alternativní ukazatel
- lze použít tehdy, pokud naprostá většina činností banky spadá do daných linií podnikání (když hodnota relevantního ukazatele z činností za linii nebo linie je alespoň 90 % hodnoty relevantního ukazatele stanoveného podle přístupu BIA za všechny činnosti)

# Pokročilý přístup (AMA) (1)

- umožňuje bankám vytvořit si vlastní spolehlivé metody měření operačního rizika
- vychází z alespoň pětiletých časových řad a matice operačního rizika, kde jsou kombinovány jednotlivé linie podnikání a jednotlivé typy ztrát

Typ události	Definice
Interní podvod	Ztráty způsobené jednáním, jehož úmyslem je podvodně připravit o majetek, zpronevřit jej nebo obejít předpisy, zákony či firemní zásady, vyjma případů diskriminace nebo sociální a kulturní odlišnosti, kterého se účastní alespoň jedna interní strana
Externí podvod	Ztráty způsobené jednáním třetí strany, jehož úmyslem je podvodně připravit o majetek, zpronevřit jej nebo obejít zákon
Postupy při zaměstnávání a bezpečnost na pracovišti	Ztráty způsobené jednáním, které je v rozporu se zákony nebo dohodami týkajícími se zaměstnávání, ochrany zdraví a bezpečnosti, ztráty způsobené platbami z důvodu újmy na zdraví nebo z důvodu diskriminace či sociální a kulturní odlišnosti
Klienti, produkty a obchodní postupy	Ztráty způsobené neúmyslným jednáním nebo nedbalostí, v jejichž důsledku nebyl splněn obchodní závazek vůči některým klientům (včetně požadavků důvěrnosti či přiměřenosti jednání) nebo ztráty způsobené povahou nebo formou produktu
Škody na hmotném majetku	Ztráty způsobené ztrátou nebo poškozením hmotného majetku přírodní katastrofou nebo jinými událostmi
Přerušování obchodní činnosti a selhání systému	Ztráty způsobené přerušováním obchodní činnosti nebo selháním systému
Provádění transakcí, dodávky a řízení procesů	Ztráty způsobené chybami při zpracovávání transakcí nebo při řízení procesů, ztráty plynoucí ze vztahů s obchodními protistranami a dodavateli



# Pokročilý přístup (AMA) (5)

- **výhody:**
  - berou se v úvahu interní data banky → pro banku to může být konkurenční výhoda
  - kapitálový požadavek je jednoznačně odvozen od výše ztrát
  - vypočtený kapitálový požadavek lze snížit až o 20 %, pokud banka využije pojištění
- **nevýhody:**
  - riziko, že stanovené limity podnikání a definované typy rizik nemusí přesně odpovídat podmínkám konkrétní banky
  - náročnost
  - vyžaduje schválení regulátorem

# Kapitál na krytí operačního rizika: plánovaná změna dle Basel IV

- plán od 1. ledna 2023
- pouze 1 metoda výpočtu kapitálu pro krytí operačního rizika: revidovaný standardizovaný přístup (RSA – Revised Standardised Approach, příp. SMA – Standardised Measurement Approach)
  - používají povinně všechny banky
  - zcela se mění postup výpočtu
  - liší se v závislosti na velikosti banky

The background is a light blue gradient. In the upper left, there are white, stylized floral and vine patterns. A large, detailed moon is positioned in the upper center. Several white, four-pointed stars are scattered across the sky. At the bottom, there is a dark silhouette of grass, with more white floral and vine patterns rising from it.

# Tržní riziko

- Tržní riziko v řízení finančních a bankovních rizik odkazuje na možnost finanční ztráty, která vzniká v důsledku nepříznivých pohybů na finančních trzích. Toto riziko je spojeno s možnými změnami v cenách finančních nástrojů, jako jsou akcie, dluhopisy, komodity, měnové kurzy a úrokové sazby. Tržní riziko je důležité pro banky a finanční instituce, které drží portfolia různých finančních aktiv a pasiv.



# Hlavní komponenty tržního rizika zahrnují:

- 1. Úrokové riziko:** Riziko ztráty způsobené změnami úrokových sazeb, které mohou ovlivnit hodnotu dluhových nástrojů, jako jsou obligace.
- 2. Měnové riziko:** Riziko vyplývající ze změn měnových kurzů, které mohou ovlivnit hodnotu aktiv a pasiv denominovaných v cizích měnách.
- 3. Cenové riziko akcií:** Riziko ztráty kvůli pohybům cen akcií, které jsou součástí investičního portfolia.
- 4. Komoditní riziko:** Riziko ztráty způsobené kolísáním cen komodit, jako je ropa, zlato nebo zemní plyn.



# Tržní riziko

- riziko ztráty banky vyplývající ze změn cen, kurzů a sazeb na finančním trhu
- zahrnuje:
  - úrokové riziko
  - akciové riziko
  - měnové riziko
  - komoditní riziko

# Úrokové riziko

- riziko ztráty banky v důsledku nepříznivého vývoje úrokových sazeb
- závisí na:
  - vývoji úrokových sazeb
  - úrokové struktury aktiv a pasiv
    - aktiva a pasiva citlivá na změnu úrokových sazeb (RSA, RSL = rate sensitive assets, liabilities)
    - aktiva a pasiva s fixními úrokovými sazbami (FRA, FRL = fixed rate assets, liabilities)
    - s úrokovou strukturou aktiv a pasiv lze pracovat na:
      - omezování úrokového rizika
      - dosahování vyššího zisku

# Měření úrokového rizika

## 1. účetní model

### – gap analýza

- dopady změn úrokových sazeb na čistý úrokový výnos banky

## 2. ekonomický model

### – durace gap

- dopady změn úrokových sazeb na tržní hodnotu kapitálu banky

## 3. Value at Risk

# Účetní model – gap analýza

- vyčísluje vliv změny v úrokových sazbách na čistý úrokový výnos banky
- druhy úrokových gapů:
  - rozdílový (zdrojový) gap =  $RSA - RSL$
  - podílový gap =  $RSA / RSL$
  - periodický gap
  - kumulativní gap
- vymezit časové období
- banky sestavují gapovou zprávu

# Výhody a nevýhody gap analýzy

- **výhody**
  - jednoduchost, přehlednost
  - umožňuje posoudit i některé trendy ve vývoji bilance banky
  - vypovídá o výši rizika
  - ukazuje, kde je nebezpečí ztráty
- **nevýhody**
  - počítá pouze s účetními hodnotami aktiv a pasiv
  - nezohledňuje aktivity mimo bilanci
  - zařazování aktiv a pasiv do jednotlivých časových pásem

# Výhody a nevýhody ekonomického modelu – durace gap

- **výhody**
  - bere v úvahu nejen bilanční hodnotu aktiv a pasiv, ale zahrnuje i mimobilanční položky
  - bere v úvahu tržní hodnoty
  - veškeré položky jsou diskontovány jejich budoucím cash flow
  - výsledkem je mnohem komplexnější a přesnější vyjádření rizika
- **nevýhody**
  - obtížně vyjadřuje hodnotu aktiv nebo cash flow bez jednoznačně určené splatnosti

# Řízení úrokového rizika

- volit splatnost transakcí a způsob úročení (pevnou nebo pohyblivou úrokovou sazbu) na základě očekávání budoucího vývoje úrokových sazeb (např. dle výnosových křivek)
- stanovovat limity úrokového rizika
- imunizace úrokové marže
- přizpůsobovat strukturu aktiv a pasiv
- využívat finanční deriváty k zajištění otevřených pozic



# Úrokové deriváty

- FRA – forward rate agreement
  - dohoda o termínové úrokové sazbě
- futures kontrakty
  - standardizované, obchodované na specializovaných termínových burzách
- opce
  - interest rate cap – garantuje maximální výši úrokové sazby
  - interest rate floor – garantuje minimální výši úrokové sazby
  - interest rate collar – kombinace cap a floor (je stanoveno pásmo, ve kterém se budoucí úroková sazba může pohybovat)
- swapy
  - kombinace 2 nebo více forwardů, navzájem smluvně svázaných, s periodickým plněním

The background is a light blue gradient. In the upper left, there is a large, detailed moon. Several four-pointed stars are scattered across the sky. The bottom of the image features a dark green grassy field with various stylized white and light blue floral and vine patterns rising from it.

# Riziko likvidity

Riziko likvidity v kontextu řízení finančních a bankovních rizik odkazuje na možnost, že finanční instituce nebude schopna splnit své krátkodobé finanční závazky kvůli nedostatečné likviditě svých aktiv. To znamená, že banka nebo finanční instituce nemusí mít dostatek rychle dostupných peněžních prostředků nebo jiných likvidních aktiv, které by mohla proměnit v hotovost bez významné ztráty hodnoty, aby vyhověla svým okamžitým a krátkodobým závazkům, jako jsou výběry vkladů nebo splácení dluhů.

# Riziko likvidity může být rozděleno do dvou hlavních kategorií:

- 1. Riziko financování likvidity:** Obtíže s získáním dostatečného financování pro udržení operací nebo splnění závazků, když to banka potřebuje.
- 2. Riziko tržní likvidity:** Schopnost banky prodávat aktiva na trhu bez významného snížení jejich ceny. Pokud trh není dostatečně hluboký nebo jsou aktiva specifická a obtížně prodejná, může se banka setkat s obtížemi při rychlém získání finančních prostředků.

# Likvidita

- definice likvidity:
  - schopnost banky financovat zvýšení aktiv a plnit závazky v době, kdy se stanou splatnými, aniž by vznikaly nepřijatelné ztráty
  - schopnost banky dostát v každém okamžiku svým splatným závazkům, zejména kdykoliv v požadované formě vyplatit splatné vklady klientů, resp. provést platbu z účtu podle příkazu klienta
  - schopnost banky neustále udržovat rovnováhu mezi přílivem a odlivem peněžních prostředků
  - schopnost banky získat peněžní prostředky, když jsou potřeba
- druhy likvidity:
  - krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá

# Riziko likvidity

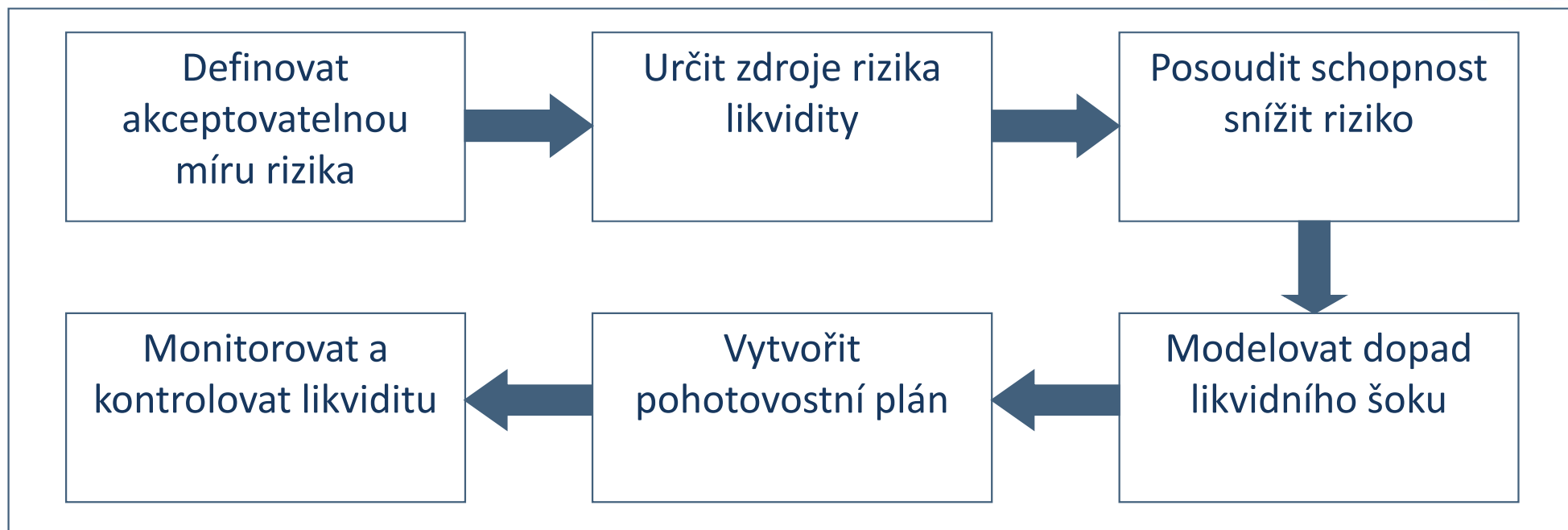
- definice:
  - proměnlivost výnosů v důsledku uspokojování poptávky po likviditě
  - riziko, že banka ztratí schopnost dostat svým finančním závazkům v době, kdy se stanou splatnými, nebo nebude schopna financovat svá aktiva
- zdroje rizika likvidity:
  - aktiva banky
  - pasiva banky
  - mimobilanční položky
  - velké mezibankovní platby

# Složky rizika likvidity

- riziko měnové likvidity
  - riziko, že centrální banka nebude schopna finančnímu systému dodat potřebnou likviditu
- riziko financování
  - riziko, že neschopnost banky efektivně řídit peněžní toky (aktuální i budoucí, očekávané i neočekávané) a potřeby zajištění ovlivní každodenní obchody banky nebo její finanční situaci
- riziko tržní likvidity
  - riziko, že banka nebude schopna uzavřít svou pozici za tržní cenu, a to z důvodu nedostatečné hloubky trhu nebo narušeného fungování trhu



# Management rizika likvidity





# Likviditu lze zajistit

- prostřednictvím aktiv
  - primární aktiva
  - sekundární aktiva
- prostřednictvím pasiv

# Defenzivní a ofenzivní přístup k řízení likvidity

	Defenzivní strategie	Ofenzivní strategie
Definice	schopnost pokrýt všechna out-flow banky	schopnost získat zdroje za nižší cenu, než je očekávaný výnos z úvěrů/investic
Zaměření	kontraktové splatnosti	reinvestiční výkonnost
Hlavní zdroj likvidity	aktiva	pasiva
Typické instituce	menší banky	větší banky, pobočky zahraničních bank
Jak často se monitoruje pozice	ne příliš často	velmi často
Běžně užívané likvidní ukazatele:		
-ukazatel úvěry/vklady	nízký	vysoký
-ukazatel likvidní aktiva/volatilní pasiva	vysoký	nízký

# Měření rizika likvidity

- poměrové ukazatele likvidity
- likvidní gap
- Value at Risk upravená o riziko likvidity

# Poměrové ukazatele likvidity

- podíl likvidních aktiv na celkových aktivech
- podíl likvidních aktiv na vkladech a ostatních krátkodobých zdrojích
- podíl likvidních aktiv na vkladech klientů
- podíl úvěrů na celkových aktivech
- podíl úvěrů na vkladech klientů
- podíl čisté pozice na mezibankovním trhu na celkových aktivech

# Likvidní gap

- likvidní gap (likvidní pozice banky) = přebytek nebo nedostatek zdrojů banky v rámci stanovených časových pásem
- druhy likvidních gapů:
  - dle toho, jaká aktiva a pasiva bereme v úvahu:
    - statický gap
    - dynamický gap
  - dle toho, zda bereme v úvahu absolutní výši aktiv a pasiv nebo pouze změny:
    - jednoduchý gap
    - mezní gap
    - mezní kumulativní gap

# Tvorba likvidního gapu

- nesplacené částky všech aktiv a pasiv
- jejich splátkový rozvrh
  - vklady na viděnou
    - konvence, regresní analýza nebo členění na stabilní a nestabilní část
  - úvěry bez splátkového kalendáře, poskytnuté úvěrové přísliby, předčasně splacené úvěry,...
- zásada opatrnosti: při pochybnostech aktivum zařadit do nejvzdálenějšího možného pásma a pasivum do pásma nejbližšího

# Možné výsledky likvidního gapu

- pozitivní likvidní gap
  - banka má nedostatek zdrojů
- negativní likvidní gap
  - banka má přebytek zdrojů

# Ukazatel krytí likvidity (1)

## (LCR – Liquidity Coverage Ratio)

- objem vysoce kvalitních likvidních aktiv (= rezerva v oblasti likvidity) musí převyšovat odhadovaný čistý odtok peněžní hotovosti během 30 krizových dnů – vzorec:

$$LCR = \frac{\text{Rezerva v oblasti likvidity}}{\text{Čistý odtok likvidity za kriz.období 30 kalendář. dní}} \geq 100 \%$$

- v ČR ukazatel LCR zaveden od 1. října 2015
- vývoj požadavků na minimální hodnoty ukazatele LCR:

	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Minimální požadované hodnoty LCR	60 %	70 %	80 %	100 %



# Ukazatel krytí likvidity (2)

## (LCR – Liquidity Coverage Ratio)

- rezerva v oblasti likvidity:
  - zahrnuje:
    - aktiva úrovně 1
      - » tržní hodnota krytých dluhopisů s mimořádně vysokou kvalitou podléhá srážce nejméně o 7 %, jinak se žádné srážky nevyžadují
    - aktiva úrovně 2A
      - » tržní hodnota každého z aktiv podléhá srážce nejméně o 15 %
    - aktiva úrovně 2B
      - » tržní cena každého aktiva podléhá srážce při ocenění nejméně ve výši 30 % (kryté dluhopisy) či 50 %
  - složení rezervy:
    - nejméně 60 % rezervy musí tvořit aktiva úrovně 1
    - nejméně 30 % rezervy musí tvořit aktiva úrovně 1 bez krytých dluhopisů s mimořádně vysokou kvalitou
    - nejvýše 15 % rezervy může být drženo v aktivech úrovně 2B

# Ukazatel krytí likvidity (3)

## (LCR – Liquidity Coverage Ratio)

- čistý odtok likvidity za krizové období 30 kalend. dní:
  - čistý odtok likvidity = součet položek odtoku likvidity snížený o součet přítoků likvidity; nesmí být záporný
  - scénáře = ukazatele toho, že lze banku považovat za v krizi:
    - výběr významné části jejích retailových vkladů
    - částečná nebo úplná ztráta schopnosti nezajištěného mezibankovního financování
    - částečná nebo úplná ztráta zajištěného krátkodobého financování
    - další odtok likvidity v důsledku snížení úvěrového ratingu až o tři stupně
    - zvýšená volatilita trhu, která ovlivňuje hodnotu kolaterálu
    - neplánované čerpání likvidity a úvěrových příslibů
    - potenciální závazek zpětně odkoupit dluh nebo dodržet mimosmluvní závazky

# Ukazatel čistého stabilního financování (NSFR – Net Stable Funding Ratio)

- cílem motivovat banky k tomu, aby své aktivity financovaly zejména střednědobými a dlouhodobými zdroji financování → disponibilní množství stabilních zdrojů musí být minimálně ve výši požadovaného množství stabilních zdrojů
- vzorec:

$$NSFR = \frac{\text{Položky zajišťující stabilní financování}}{\text{Položky vyžadující stabilní financování}} > 100 \%$$

# Monitorovací nástroje pro posuzování rizika likvidity

- sledování nesouladu smluvních splatností
- sledování koncentrace finančních zdrojů
- sledování nezatížených aktiv k dispozici, která banka může případně využít jako kolaterál pro získání dalšího zdroje financování
- sledování ukazatele LCR podle různých měn
- tržně založené indikátory:
  - údaje o vývoji finančních trhů, o finančním sektoru a o jednotlivých bankách

The background is a light blue gradient. In the upper left, there is a large, detailed moon. Several white, four-pointed stars are scattered across the sky. The bottom of the image features a dark green grassy field with various white and light blue floral and vine patterns rising from it. The text is centered in the middle of the image.

# Rizikově očištěná výnosnost

- Rizikově očištěná výnosnost (risk-adjusted return) je měřítko výkonnosti, které bere v úvahu nejen samotný výnos z investice, ale i riziko, které bylo při dosahování tohoto výnosu podstoupeno. Umožňuje investorům porovnat výnosnost různých investic s ohledem na riziko spojené s každou z nich a lépe pochopit, zda vyšší výnosy jsou výsledkem vyššího rizika nebo lepšího investičního rozhodování.
- V oblasti řízení finančních a bankovních rizik je rizikově očištěná výnosnost klíčová pro hodnocení toho, jak dobře jsou rizika řízena ve vztahu k výnosům, které generují.

# Banky a finanční instituce používají různé metody pro výpočet rizikově očištěné výnosnosti, například:

- 1. Sharpe Ratio:** Tento poměr porovnává průměrný výnos investice nad bezrizikovou sazbou k standardní odchylce výnosů (jako měřítko volatility nebo rizika).
- 2. Sortino Ratio:** Podobný Sharpe Ratio, ale trestá pouze negativní volatilitu, což je relevantní pro investory s nižší tolerancí k riziku.
- 3. Value at Risk (VaR):** Metoda, která odhaduje pravděpodobnost maximální ztráty, která může v určitém časovém období nastat, a měří potenciální ztrátu, která by nepřesáhla danou pravděpodobnost.
- 4. Risk-adjusted Value of Capital (RAVOC):** Hodnotí výnosnost kapitálu po úpravě o riziko, které je s investicí spojeno.



# Tradiční měření rentability

- ROA (return on assets – rentabilita aktiv)

$$\text{ROA} = \frac{\text{hrubý zisk}}{\text{celková aktiva}} * 100$$

- měří schopnost managementu využít aktiva banky k vytvoření zisku
- varianty: ROAA, příp. ROA s čistým ziskem

- ROE (return on equity – rentabilita kapitálu)

$$\text{ROE} = \frac{\text{čistý zisk}}{\text{kapitál}} * 100$$

- měří míru úspěšnosti investice akcionářů
- varianta: ROAE

# Nevýhody tradičních ukazatelů

- pracují pouze s účetními daty
- lze vypočítat pro celou banku, ale nikoliv pro jednotlivé transakce či obchodní jednotky
- různé banky mají různé strategie
- suma celkových aktiv již není smysluplným měřítkem
- neposkytují přímou informaci o tom, jak nebo které bankovní aktivity přispívají k tvorbě hodnoty pro akcionáře
- pokud pomíneme riziko, řešení nemají tyto problémy:
  - Jak porovnat výnosnost jednotlivých transakcí či obchodních jednotek, když nemají stejné riziko?
  - Jak ocenit a naúčtovat riziko protistraně?
  - Jak může být celkové riziko alokováno na jednotlivé obchodní jednotky či transakce?

→ rizikově očištěná výnosnost

# Ukazatele rizikově očištěné výnosnosti

- RORAC = Return On Risk Adjusted Capital
- RAROC = Risk Adjusted Return On Capital
- RARORAC = Risk Adjusted Return On Risk Adjusted Capital
  
- přístup byl vyvinut v 70. letech skupinou Bankers Trust

# Využití rizikově očištěné rentability

- risk management
  - alokovat kapitál mezi jednotlivé obchodní jednotky a determinovat optimální kapitálovou strukturu banky
- hodnocení výkonnosti banky
- správné ocenění zákazníků
- optimalizace portfolia banky

# Hodnocení výkonnosti banky

- ukazatel SVA (Shareholder's Value Added)

– vzorec:

$$SVA = NOPAT - (WACC * CaR)$$

- hodnota je přidaná, když čistý ekonomický zisk převyší ekonomické náklady kapitálu potřebného na vyprodukování provozního zisku

# Výhody SVA

- lze využít při rozhodování manažerů
- lze využít při monitorování výkonnosti, kapitálovém rozpočtnictví, oceňování výstupu a tržním ocenění banky
- umožňuje zpětně posoudit, zda investiční rozhodnutí vedlo k přidané hodnotě

# Úroková sazba klientovi má tedy tyto složky:

- cenu zdrojů
- očekávanou ztrátu
- část provozních nákladů, připadajících na tuto transakci
- rizikovou přírážku



# Výhody rizikově očištěné rentability

- lze srovnávat porovnatelné
- lze kvantifikovat riziko celé banky
- manažery je možné odměňovat v návaznosti na riziko banky

The background is a light blue gradient. In the upper left, there are white, stylized floral and vine patterns. A large, detailed moon is positioned in the upper center. Several small, white, four-pointed stars are scattered across the sky. At the bottom, there is a dark silhouette of grass, with more white floral and vine patterns rising from it.

# Kapitálová přiměřenost

# Kapitálová přiměřenost

- Kapitálová přiměřenost je termín k označení míry, ve které banka nebo finanční instituce disponuje kapitálem, který je dostatečný pro absorpci potenciálních ztrát. Tím se zajišťuje, že banka bude schopna vyhovět svým závazkům a zůstat solventní i v případě nepříznivých ekonomických podmínek nebo finančních šoků.
- Kapitál v tomto kontextu funguje jako ochranný polštář, který chrání vkladatele, věřitele a finanční systém jako celek před riziky spojenými s bankovní činností. Kapitálová přiměřenost se obvykle vyjadřuje jako poměr mezi kapitálem banky a jejími váženými rizikovými aktivy, který je definován regulačními požadavky.

- Mezinárodní standardy pro kapitálovou přiměřenost, jako jsou Basel III, stanovují minimální kapitálové požadavky a definují, jaké typy kapitálu mohou být považovány za součást kapitálové základny banky. Tyto požadavky zahrnují:
  1. **Tier 1 Capital:** Jádrový kapitál banky, který zahrnuje běžné akcie a další nástroje s vysokou mírou absorpce ztrát.
  2. **Tier 2 Capital:** Doplnkový kapitál, včetně nástrojů jako jsou subordinované dluhy, které mají nižší schopnost absorpce ztrát než Tier 1.

# Význam kapitálové přiměřenosti

- riziko solventnosti (kapitálové riziko) = riziko, že banka nebude schopna pokrýt ztráty způsobené všemi typy rizik adekvátní výší kapitálu
- úkoly regulátora:
  - sladit rozdílné zájmy veřejnosti a akcionářů na výši kapitálu
  - stanovit minimální výši kapitálu a zajistit tak maximální zájem akcionářů na dobrém řízení banky

# Jak definovat kapitál potřebný na pokrytí ztrát?

- koncepce ekonomického kapitálu
  - metoda CaR
- koncepce regulovaného kapitálu
  - stanovit výši kapitálu dle požadavků regulátora
  - aktuální právní úprava v ČR:
    - Vyhláška ČNB č. 163/2014 Sb., o výkonu činnosti bank, spořitelních a úvěrních družstev a obchodníků s cennými papíry
    - Nařízení Evropského parlamentu a rady č. 575/2013 ze dne 26. června 2013 o obezřetnostních požadavcích na úvěrové instituce a investiční podniky

# Ekonomický kapitál

- Capital at Risk:
  - CaR = kapitál potřebný na pokrytí ztrát na dané hladině významnosti
  - východisko: 3 typy potenciálních ztrát:
    - očekávaná = průměrná
    - neočekávaná = VaR
    - výjimečná
  - hladina významnosti = pravděpodobnost úpadku banky



# Možnosti využití ekonomického kapitálu v ČR

- lze pro účely výpočtu kapitálového požadavku:
  - s využitím pokročilých přístupů
  - pokud to schválí ČNB a jsou splněny požadavky dané Nařízením Evropského parlamentu a rady č. 575/2013 ze dne 26. června 2013 o obezřetnostních požadavcích na úvěrové instituce a investiční podniky
    - viz přednáška Metody měření finančních rizik – obecné požadavky, zásady výpočtu VaR a stresové VaR, požadavky na měření rizika, kvalitativní požadavky, stresové a zpětné testování

# Regulovaný kapitál v ČR

- dle Nařízení Evropského parlamentu a rady č. 575/2013 ze dne 26. června 2013 o obezřetnostních požadavcích na úvěrové instituce a investiční podniky:
  - kapitál banky = kapitál tier 1 + kapitál tier 2
    - pro účely limitů úvěrové angažovanosti se pracuje s pojmem použitelný kapitál, kde platí limit: kapitál tier 2 lze uplatnit maximálně do 1/3 kapitálu tier 1
    - pro kapitálovou přiměřenost tento limit neplatí
  - banka musí splňovat tyto požadavky na kapitál:
    - poměr kmenového kapitálu tier 1 ve výši 4,5 %
    - kapitálový poměr tier 1 ve výši 6 %
    - celkový kapitálový poměr ve výši 8 %

$$\text{Kmenový kapitál tier 1} = \frac{\text{Kmenový kapitál tier 1}}{\text{Kmenový kapitál tier 1} + \text{Kapitál tier 2}} * 100(\%)$$

$$\text{Kmenový kapitál tier 1} = \frac{\text{Kmenový kapitál tier 1}}{\text{Kmenový kapitál tier 1} + \text{Kapitál tier 2}} * 100(\%)$$

$$\text{Kmenový kapitál tier 1} = \frac{\text{Kmenový kapitál tier 1}}{\text{Kmenový kapitál tier 1} + \text{Kapitál tier 2}} * 100(\%)$$

# Regulovaný kapitál v ČR (2)

– celkový objem rizikové expozice zahrnuje:

- a) rizikově vážené expozice pro úvěrové riziko a riziko rozmělnění
- b) požadavky na kapitál pro poziční riziko obchodního portfolia banky a pro velké expozice přesahující limity
- c) požadavky na kapitál k měnovému, vypořádacímu a komoditnímu riziku
- d) požadavky na kapitál k riziku úvěrových úprav v ocenění nástrojů OTC derivátů
- e) požadavky na kapitál k operačnímu riziku
- f) objemy rizikově vážených expozic pro riziko protistrany

násobí se  
číslem  
12,5 (b-e)

# Kapitál tier 1

- kmenový kapitál tier 1
  - kapitálové nástroje + emisní ážio + nerozdělený zisk + kumulovaný ostatní úplný výsledek hospodaření + ostatní fondy + rezervní fond na všeobecná bankovní rizika – ztráta běžného účetního roku – nehmotná aktiva – významné investice v subjektech finančního sektoru (tj. investice banky do jiných finančních institucí) – další položky (čl. 36-47)
- vedlejší kapitál tier 1
  - kapitálové nástroje po splnění podmínek + s nimi související emisní ážio – stanovené odpočty kapitálových investic do vlastních nástrojů (čl. 56-60)

# Kapitál tier 2

- kapitálové nástroje a podřízené půjčky po splnění podmínek + s nimi související emisní ážio + některé další položky – kapitálové investice
- podmínky pro zahrnutí nástrojů do kapitálu tier 2:
  - nástroje jsou vydány, podřízené půjčky jsou získány a plně uhrazeny
  - prostředky neposkytla banka, její dceřiné podniky ani podniky, v nichž má banka nejméně 20 % podíl, a to ani nepřímo
  - nárok na jistinu je zcela podřízen pohledávkám všech nepodřízených věřitelů
  - nástroje nebo podřízené půjčky nejsou zajištěny bankou, dceřinými podniky, mateřskou finanční holdingovou společností nebo jejími dceřinými podniky, podnikem s úzkým propojením
  - mají dobu splatnosti min. 5 let
  - mohou být vypovězeny či předčasně splaceny nejdříve 5 let po jejich vydání a po splnění podmínek
  - v posledních pěti letech se zahrnují v klesající výši
  - a další...

# Kapitálový požadavek Pilíře 2 a kapitálové rezervy

- kapitálový požadavek Pilíře 2
  - mikrobezpečnostní nástroj, individuálně pro každou banku
- kapitálové rezervy:
  - bezpečnostní kapitálová rezerva (2,5 % CORE = celkového objemu rizikové expozice)
  - proticyklická kapitálová rezerva (0 – 2,5 % CORE)
  - kapitálová rezerva pro krytí systémového rizika (až 1 % CORE)
  - kapitálová rezerva pro G-SVI (1 – 3,5 % CORE)
  - kapitálová rezerva pro J-SVI (až 2 % CORE)



# Sazby proticyklické kapitálové rezervy (CCyB) v Evropě

- [https://www.esrb.europa.eu/national\\_policy/ccb/applicable/html/index.en.html](https://www.esrb.europa.eu/national_policy/ccb/applicable/html/index.en.html)



# Vývoj kapitálové přiměřenosti

- historie: ukazatel kapitál na celková aktiva
- v 60. letech zaveden v USA poměr kapitálu požadovaného regulátory a skutečného kapitálu
- ukazatel kapitál na rizikově vážená aktiva
  - r. 1988 – kapitálová přiměřenost dle Basilejského výboru pro bankovní dohled (Capital Accord)
  - r. 1989 - direktivy EU o solventním poměru
- postupně zahrnuto i tržní riziko
  - r. 1993 – direktiva EU o kapitálové přiměřenosti bank a investičních podniků
  - r. 1996 – dodatek ke Capital Accord
- poté zahrnuto i operační riziko
  - Basel II
- nově kapitálové rezervy
  - Basel III
- další změna pravidel
  - Basel IV

# Kapitálová přiměřenost zahrnující úvěrové riziko (1)

- Basel I:
  - proč byl vydán
  - kapitálová přiměřenost:

$$\text{kapitál. přiměřenost} = \frac{\text{tier 1 + tier 2 – odč. položky}}{\text{rizikově vážená aktiva}} * 100 (\%)$$

- do konce r. 1992 měl poměr dosáhnout min. 8 %
- problémy

# Kapitálová přiměřenost zahrnující úvěrové riziko (2)

- direktivy:
  - vzápětí po Basel I vydala EU 2 direktivy:
    - 1989: direktiva o vlastních zdrojích
    - 1989: direktiva o solventním poměru
      - banky v zemích EU měly do konce roku 1992 dosáhnout solventního poměru min. 8 %
  - obě direktivy se v podstatě shodují s Basel I a stejným způsobem řeší úvěrové riziko

# Kapitálová přiměřenost zahrnující úvěrové a tržní riziko (1)

- CRD I - direktiva EU o kapitálové přiměřenosti investičních podniků a bank (r. 1993)
  - důvody vzniku
  - stanoví:
    - rámcovou kostru měření a monitorování tržních rizik
    - režim úvěrových angažovaností u tržních rizik
    - minimální kapitálové požadavky
  - rozlišuje bankovní a obchodní portfolio
  - novela v r. 1998 – CRD II
    - vnitřní modely bank, komoditní riziko
  - v aplikaci CRD rozdíly mezi zeměmi EU

# Kapitálová přiměřenost zahrnující úvěrové a tržní riziko (2)

- Basilejský výbor v r. 1996 – dodatek kapitálové přiměřenosti
  - obsahuje výpočet kapitálových požadavků na otevřené úrokové, akciové, měnové a komoditní pozice
  - rozlišují se dvě portfolia
  - kapitálový požadavek k tržnímu riziku je volatilnější, proto byl umožněn druh regulačního kapitálu tier 3
  - kapitálová přiměřenost:

$$\text{kap. přim.} = \frac{\text{tier 1} + \text{tier 2} - \text{odč.položky} + \text{využitý tier 3}}{\text{kapitálový požadavek A} + \text{B}} * 0,08$$

- tržní riziko lze stanovit buď použitím standardní metody nebo na základě vnitřních modelů banky

# Basel II (1)

- zahájení implementace NBCA v jednotlivých zemích: leden 2007 (v ČR červenec 2007)
- v EU pravidla promítnuta do direktivy (CRD III)
- kapitálová přiměřenost:

$$\text{Kap.přiměř.} = 0,08 * \frac{\text{tier 1 + tier 2 - odč.pol. + tier 3}}{\text{kap.požadavek k úvěr.,trž.,oper.riziku}}$$

- kapitálový požadavek k úvěrovému riziku
  - standardizovaný přístup
  - přístup IRB

# Basel II (2)

- kapitálový požadavek k tržnímu riziku
  - standardní metoda
  - vlastní modely banky
- kapitálový požadavek k operačnímu riziku
  - přístup základního indikátoru
  - standardizovaný přístup
  - alternativní standardizovaný přístup
  - pokročilý přístup
- výhody:
  - lépe řízeným bankám mělo stačit méně kapitálu
  - Basel I požadoval leckdy více kapitálu než by požadoval trh
- problémy



# Basel III

- zaveden s cílem ještě více zlepšit odolnost bank v krizových situacích prostřednictvím dalšího zpřísnění požadavků na kap. přiměřenost a na kvalitativní prvky řízení bank
- zaváděno postupně od ledna 2014
- v EU pravidla promítnuta do direktivy CRD IV (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2013/36/EU ze dne 26. června 2013 o přístupu k činnosti úvěrových institucí a o obezřetnostním dohledu nad úvěrovými institucemi a investičními podniky)
- hlavní změny:
  - původní kapitál tier 1 tvoří nejdůležitější část kapitálu
  - zrušila se složka kapitálu určeného pro krytí tržního rizika tier 3
  - kapitálové polštáře (rezervy)
  - pákový poměr

# Basel IV

- nová pravidla pro výpočet kapitálu na krytí operačního rizika (revidovaný standardizovaný přístup) a úvěrového rizika
- pravidla by měla platit od 1. ledna 2023
- pro úvěrové riziko to znamená:
  - standardizovaný přístup:
    - zavádí více druhů protistran, pozice u hypoték zohledňují LTV, úvěry z kreditních karet zohledňují chování zákazníka,...
  - IRB přístup:
    - zavádí restriktce, kdy lze IRB přístup použít a kdy ne; zavádí hraniční hodnoty PD a LGD pro vybraná portfolia

# Makroekonomické dopady kapitálové přiměřenosti

- reakce bank na kapitálovou přiměřenost
- dopad kapitálové přiměřenosti na HDP
- dopad kapitálové přiměřenosti na dlouhodobou konkurenceschopnost bank

# Reakce bank na kapitálovou přiměřenost

- reakce bank na kapitálové požadavky závisí na:
  - fázi ekonomického cyklu
  - finanční situaci banky
- po zavedení kapitálové přiměřenosti došlo ke značnému zvýšení kapitálové přiměřenosti – průměr v zemích G-10 se zvýšil z 9,3 % v r. 1988 na 9,6 % v r. 1992 a 11,2 % v r. 1996
- rozdílné závěry při zkoumání toho, jak banky korigují své rozvahy při zavedení regulace kapitálu
- kapitálová přiměřenost působí procyklicky

# Dopad kapitálové přiměřenosti na HDP

- kapitálové požadavky někdy snižují růst úvěrů nebo dokonce jejich objem, čímž způsobují credit crunch a tím negativně působí na reálnou ekonomiku
- nejvíc jsou omezovány kapitálem v době recese
- problém, pokud snížení bankovních úvěrů není zcela kompenzováno jinými zdroji financování
- hlavně malé a střední firmy jsou vysoce závislé na úvěrech

# Dopad kap. přiměřenosti na dlouhodobou konkurenceschopnost bank

- jde hlavně o to:
  - zda banky nejsou znevýhodněny v porovnání s investičními podniky
  - zda není ovlivněna celková ziskovost bank
  - zda kapitálová přiměřenost vyrovnává podmínky působení bank na mezinárodním trhu





# Řízení výše kapitálu finanční skupiny



Řízení výše kapitálu finanční skupiny z pohledu řízení finančních a bankovních rizik zahrnuje strategie a postupy, které finanční skupina využívá k optimalizaci kapitálové struktury, tedy správného poměru mezi kapitálem a dluhem, a k zajištění, že má dostatek kapitálu k pokrytí různých rizik spojených s jejími operacemi. Cílem je udržet finanční stabilitu skupiny a zajistit, aby splňovala regulační požadavky a standardy, a zároveň byla schopna financovat svůj růst a vyplácet případné dividendy akcionářům.

# Klíčové aspekty řízení výše kapitálu finanční skupiny zahrnují:

- 1. Stanovení kapitálových cílů:** Určení optimálního množství kapitálu.
- 2. Kapitálové plánování:** Vytváření dlouhodobých plánů pro zajištění, že skupina bude mít dostatek kapitálu k podpoře svého růstu a k odolání potenciálním finančním šokům.
- 3. Dodržování regulačních požadavků:** Ujistění se, že kapitálová struktura skupiny vyhovuje místním i mezinárodním regulačním standardům, jako jsou požadavky Basel III.
- 4. Hodnocení rizik:** Identifikace a kvantifikace rizik, kterým skupina čelí, a výpočet potřebného kapitálu k jejich krytí.

**5. Alokace kapitálu:** Rozdělení kapitálu mezi různé jednotky nebo divize skupiny tak, aby bylo dosaženo optimálního výnosu vzhledem k podstoupenému riziku.

**6. Stresové testování:** Simulace různých nepříznivých scénářů pro ověření, zda má skupina dostatečný kapitál pro pokrytí neočekávaných ztrát.

**7. Kapitálové nástroje:** Použití různých nástrojů pro zvýšení kapitálu, jako jsou vydávání nových akcií, dluhopisů, nebo dalších kapitálových instrumentů.

# Kapitálová přiměřenost finančních konglomerátů

- finanční konglomerát dle IOSCO = jakákoli skupina společností pod společným rozhodujícím vlivem, jejíž výhradní či převažující aktivity spočívají v poskytování významných služeb alespoň ve dvou finančních sektorech
- problémy pro dohled:
  - riziko nákazy
  - angažovanost skupiny vůči některým partnerům
  - transparentnost právních a manažerských struktur
  - kvalita vedení
  - právo na přístup k obezřetnostním informacím
  - morální hazard

# Principy kapitálové přiměřenosti skupiny (1)

- detekce situací s dvojnásobným použitím kapitálu, tj. kdy se stejný kapitál používá současně jako „nárazník“ proti rizikům ve dvou nebo více právních subjektech
  - dvojnásobné použití kapitálu
  - vícenásobné použití kapitálu
    - směrem dolů
    - směrem nahoru
- detekce situací, kdy mateřská společnost emituje dluh a odpovídající výnosy poskytuje směrem dolů ve formě akciového kapitálu, což může vést ke vzniku nadměrného pákového mechanismu (leverage)

# Principy kapitálové přiměřenosti skupiny (2)

- detekce situací dvojnásobného a vícenásobného použití kapitálu prostřednictvím neregulovaných zprostředkujících holdingových společností, které mají účasti v dceřiných společnostech nebo přidružených společnostech
- určení rizik neregulovaných subjektů, např. leasingových, faktoringových či zajišťovacích podniků v rámci finančního konglomerátu, které provádějí aktivity, podobné aktivitám regulovaných subjektů
  - dohled má některé analytické alternativy, jak stanovit náhradní kapitálový požadavek neregulovaným subjektům

# Principy kapitálové přiměřenosti skupiny (3)

- určení rizik účastí v regulovaných a neregulovaných subjektech a zajištění, aby zacházení s menšinovými a majoritními účastmi bylo obezřetně zdravé
  - kapitál skupiny musí zohlednit vztahy ve skupině:
    - skupina nemá podstatný vliv na regulovanou společnost:
    - rozhodující vliv skupiny nad regulovanou společností
      - obvykle u účastí od 20 % do 50 %
    - účasti, které představují rozhodující vliv a splňují definici dceřiných společností
      - u účastí skupiny nad 50 % včetně 100 % účastí
  - dohled musí stanovit, zda ve skupině existuje správné rozdělení kapitálu
  - musí být zajištěno, že prostředky, odpovídající přebytku kapitálu nad kapitálovým požadavkem závislého subjektu a zahrnuté do stanovení kapitálové přiměřenosti skupiny, mohou být v případě potřeby některého subjektu skupiny na tento subjekt převedeny



# Metody stanovení kapitálové přiměřenosti skupiny

- metoda stavebních bloků
- metoda rizikové agregace
- metoda rizikového odpočtu
- metoda plného odpočtu

# Metoda stavebních bloků (1)

- postup:
  1. konsolidovaná rozvaha skupiny se rozdělí podle sektorů či subjektů
  2. pro každý sektor či subjekt se stanoví sólo KP či náhradní KP
  3. od kapitálu každého sektoru či subjektu se odpočte sólo KP či náhradní KP, čímž se stanoví jeho kapitálový přebytek či nedostatek
  4. kapitálové přebytky a nedostatky sektorů a subjektů se sečtou, čímž se obdrží kapitálový přebytek nebo nedostatek skupiny

# Metoda rizikové agregace (1)

- postup:
  1. podle nekonsolidovaných finančních výkazů subjektů se stanoví sólo KP či náhradní KP, jejich součtem obdržíme KP skupiny
  2. stanoví se součet kapitálu každého člena skupiny
  3. odečtou se kapitály, směřující nahoru i dolů v rámci skupiny, aby se eliminovalo dvojnásobné držení kapitálu
  4. eliminují se nepřevoditelné položky
  5. KP skupiny se porovná s kapitálem skupiny, čímž se stanoví přebytek či nedostatek kapitálu skupiny

# Metoda rizikového odpočtu (1)

- postup:

1. metoda používá nekonsolidované finanční výkazy a vychází se z mateřské společnosti - z kapitálu mateřské společnosti se odpočtou investice do závislých subjektů
2. ke korigovanému kapitálu se přičte přebytek či nedostatek u každé závislé společnosti, přitom se vezmou v úvahu omezení na převoditelnost kapitálu
3. od korigovaného kapitálu se odečte sólo kapitálový požadavek mateřské společnosti a dostaneme přebytek či nedostatek kapitálu skupiny

# Metoda plného odpočtu (1)

- postup:
  1. investice do závislých subjektů se plně odpočítávají od kapitálu mateřské společnosti
  2. odpočtou se také kapitálové nedostatky závislých subjektů
  3. korigovaný kapitál se porovná s kapitálovým požadavkem mateřské společnosti

# Kapitálová arbitráž

- kapitálovou přiměřenost banky mohou zvýšit:
  - zvýšením kapitálu
  - snížením rizikově vážených aktiv
    - přesunem aktiv z vyšší rizikové kategorie do nižší
    - kapitálovou arbitráží
- může existovat rozpor mezi nižším ekonomickým a vyšším regulačním kapitálem
- kapitálová arbitráž využívá tohoto rozdílu a umožňuje bankám provádět arbitráž mezi těmito dvěma částkami, čímž se regulační kapitál přibližuje ekonomickému a zvyšuje se hodnota kapitálové přiměřenosti

# Druhy kapitálové arbitráže

- vybírání rozinek (cherry-picking)
  - v rámci určité rizikové kategorie dochází k přesunu aktiv směrem k aktivům s nižší kvalitou
  - kapitálová přiměřenost nemění, ačkoliv skutečná rizikovost se zvyšuje
- sekuritizace s částečným rekurzem
- odlehlý vznik
- nepřímé úvěrové posílení



# Sekuritizace s částečným rekurzem (1)

- pro účely bankrotu, regulace a účetnictví se SPV obvykle považuje za právně oddělený subjekt od banky
- banka se snaží zlepšit úvěrové hodnocení ABS tím, že poskytuje investorům úvěrové posílení - na investory ABS se proto přenáší velice malé či žádné úvěrové riziko
- na mírný rekurz se implementuje navýšení, které se stanoví podle vztahu:

$$\text{navýšení} = \frac{R * RVA}{C - R}$$

- i přes převod malého (nebo žádného) úvěrového rizika sekuritizace zvyšuje kapitálovou přiměřenost, a to díky „koncentraci“ úvěrového rizika sekuritizovaných úvěrů do jiného finančního nástroje, u něhož je maximální potenciální ztráta podstatně nižší než u podkladových úvěrů sekuritizace
- současné pojetí kapitálové přiměřenosti podporuje, aby banky sekuritizovaly úvěry s co nejvyšší kvalitou

# Nepřímé úvěrové posílení

- nepřímé úvěrové posílení není zachyceno jako finanční nástroj pro výpočet kapitálového požadavku, proto klesá kapitálový požadavek vzhledem k sekuritizovaným aktivům

MĚJTE SE HEZKY

