

Finanční krize – rok poté



Martin Lobotka
mlobotka@csas.cz

224 995 192

Co nás dnes čeká

- Stručná historie krize
- Faktory podílející se na vzniku krize
 - Makroekonomické příčiny
 - Alternativní investice: hedge fondy, private equity, nemovitosti, komodity
 - Finanční inovace (SPV, sekuritizace, strukturované produkty, CDS, risk management založený na VaR atd....)
 - Ratingy a ratingové agentury
 - Deregulace + regulace (Basel II)
 - Subprime hypotéky
- Mechanismus krize
 - SPV, SIV, ABCP
 - CDS
- Dopady na reálnou ekonomiku
 - Credit crunch
 - Růst nezaměstnanosti + slábnutí spotřebitelské poptávky
 - Pokles investic
- Institucionální reakce
 - Historie (spory o regulaci, přístup k bublinám na trzích aktiv, varování centrálních bank před podceňováním rizik)
 - Trh vs. regulace
 - Aktuální návrhy na nápravu příčin krize

Prehistorie

Aneb některé věci se nemění

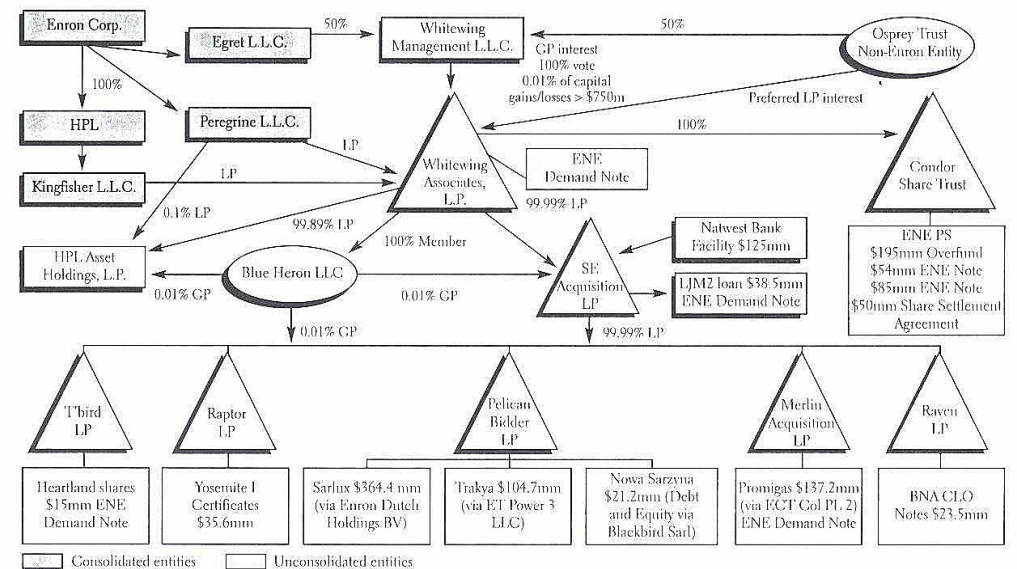
■ LTCM (1998)

- Extrémní finanční páka
- Vyschnutí likvidity a nárůst korelací
- Nevládnutí složitých derivátových pozic



■ Enron (2001)

- Mimorozvahové položky (SPV)
- Manipulace účetnictví
- Vysoká citlivost na nepříznivý vývoj ekonomiky



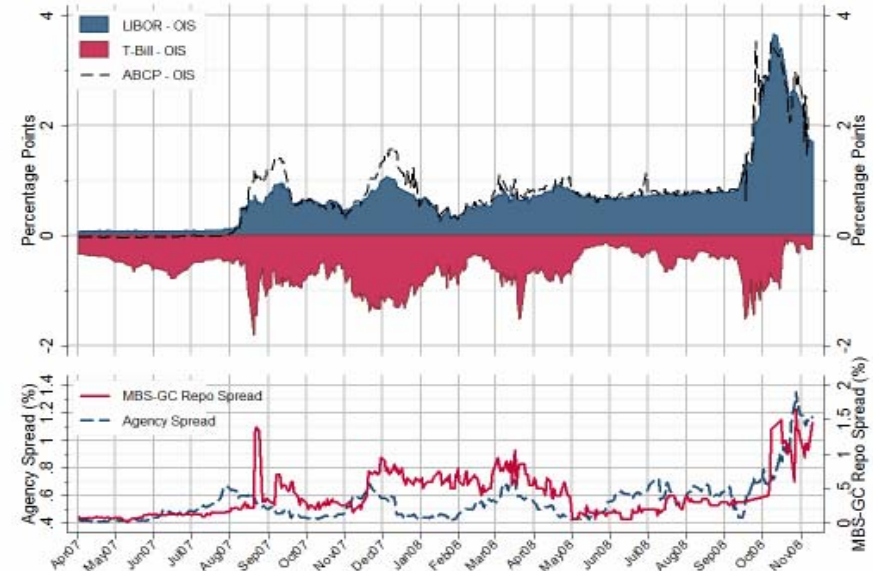
Horké léto 2007

Anatomie jedné krize 1/2

- Americký nemovitostní sektor se propadá, po boomu 2001-2005 je v depresi. Problémy měly zpočátku plíživý charakter.
- Události nabraly novou dynamiku v létě 2007
 - 4.5.2007 : UBS zavírá interní hedge fond Dillon Read po 125 mil. ztrátě ze subprime
 - Květen 2007 :Moody's downgrade review 61 tranží 21 subprime sekuritiz. papírů
 - Červen 2007: Akutní problémy fondů Bear Sterns spojené s investicemi do subprime hypoték.
 - 24.7. Countrywide propad zisku
 - Červenec 2007 – záchrana IKB
 - 9.Srpne 2007 - BNP Paribas zakazuje výběry z fondů kvůli nemožnosti ocenit produkty v nich

Následovalo vysychání likvidity: finanční instituce se sháněly po likviditě, krátké sazby vyrostly nepřiměřeně vysoko nad sazby Fedu, ECB (bez očekávání jejich růstu). A zůstaly tam.

Trh komerčních cenných papírů (má klíčový význam pro krátkodobé financování podniků) se otřásl v základech, nastal masový úprk ke kvalitě státních dluhopisů.



...centrální banky vrací úder... ale krize se přesto stupňuje

Anatomie jedné krize 2/2

- Leden 2008 - Krize kolem **monoline pojišťoven** (AMBAC) → strach z downgradu a následného výprodeje fondů peněžního trhu (“we won't break a buck!”);
- Březen 2008 - **Banky s obrovskými odpisy ztrát** (600+mld.), likviditní run si vyžádal 5. největší investiční banku v USA Bear Stearns (pohlcuje ji JP), padají hlavy...
- Fed reagoval **agresivním snižováním sazeb** – z 5.25% až na současné 1% a masivním rozšířením přístupu k hotovosti s cílem obnovit důvěru na mezibankovním trhu: TAF, TSLF, PDCF (okénko pro investiční banky) s cílem
 - prodloužit maturity (28 dní+)
 - rozšířit kolaterál (dnes už téměř cokoliv)
 - Rozšířit oprávněné recipienty
- ... další centrální banky (ECB, BoE, BoJ atd...) se přidaly.
- **Efekt v reálné ekonomice:** klesající ceny nemovitostí a klesající akcie => klesající pocit bohatství => nižší spotřeba domácností. Dražší kredit, vyschnutí nabídky úvěrů => zpomalení ekonomiky ve Spojených státech. Fiskální stimul poskytl jen přechodnou úlevu.



...až ke svému vyvrcholení (?)

- **Léto '08** aneb slavíme **výročí krize**: Rostoucí problémy sektoru rezidenčních nemovitostí zatěžují **hypoteční agentury Freddie Mac a Fannie Mae** natolik, že je musí zachraňovat vláda;
- Následuje **run na investiční banku Lehman Brothers**, který přináší dramatický zvrat: na rozdíl od Bear Stearns stát nepomáhá jejímu převzetí jinou institucí, Lehman padá a s ním i důvěra mezi institucemi ve finančním sektoru.
- Následný **faktický kolaps světového finančního systému – končí model investičního bankovníctví**.
- **Podzim '08** : Vlády přijímají **řadu extrémních opatření**. Začínají USA 700 mld (TARP), pokračuje Velká Británie kombinací vstupu do bank a garancí mezibankovního trhu. K britskému modelu se postupně přidávají další státy včetně EMU a USA. Začíná postupná a pomalá stabilizace finančního sektoru.



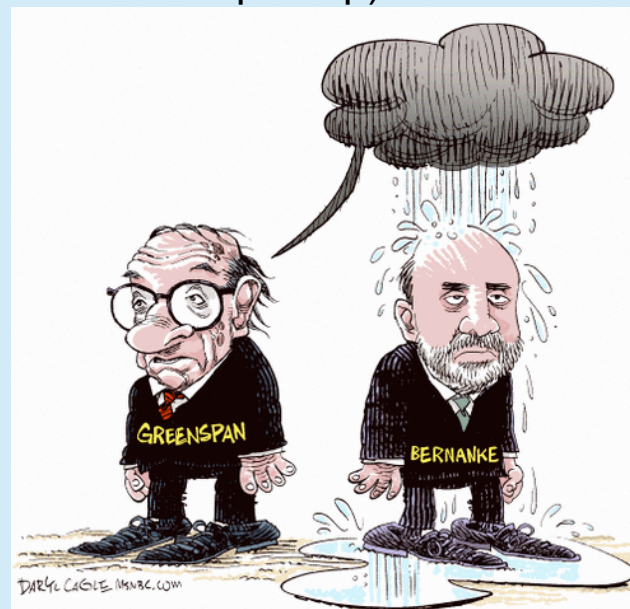
Kořeny současné krize

„Fundamentální“ faktory :

- **Deficit běžného účtu platební bilance** + deficit federální vlády + klesající míra úspor;
- **Finanční inovace** (sekuritizace, derivátové produkty – CDS, strukturované produkty, syntetické produkty) → levný kredit.
- **Změna bankovního modelu** (originate&hold → originate&distribute; zkracování maturit - zdvojení podílu aktiv inv.bank financovaného repo operacemi)
- **Růst páky** ve finančním systému (investiční banky a hedge fondy) podporovaný **nízkými sazbami Fedu** po dlouhou dobu;
- **Deregulace finančního trhu** od osmdesátých let;
- **Basel II** (rizikově vážená aktiva + mark-to-market oceňování), regulatorní arbitráž (SIVs);
- **Ratingy a ratingové agentury** (konflikt zájmů, pochybné metodologie);

„Provozní“ faktory vzniku „subprime krize“:

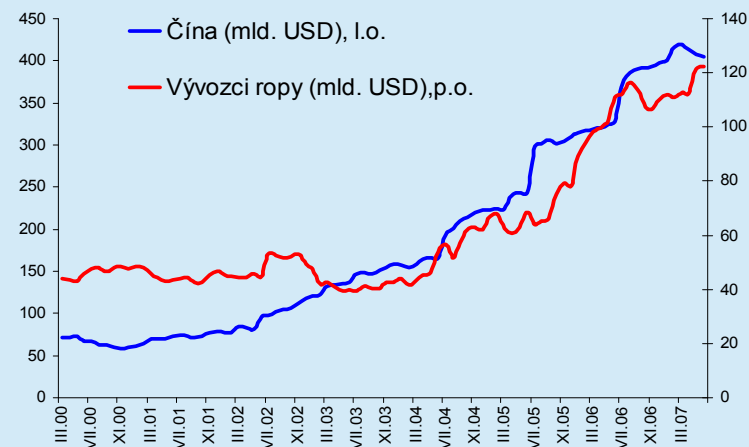
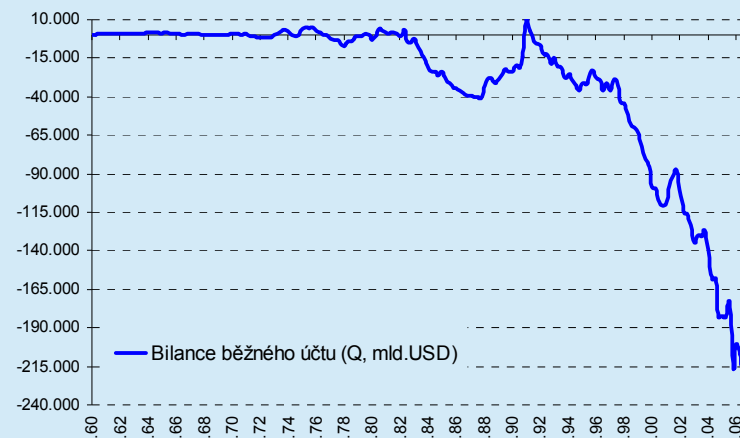
- Hypoteční brokeři (motivace maximalizovat počet kontraktů bez ohledu na kvalitu)
- Laxnost standardů u subprime (Alt-A, no doc, CLTV >>100% etc.)
- Benevolence regulátorů (Greenspanův laissez-faire přístup)



Makroekonomické příčiny

Běžný účet aneb kdo nás ufinancuje?

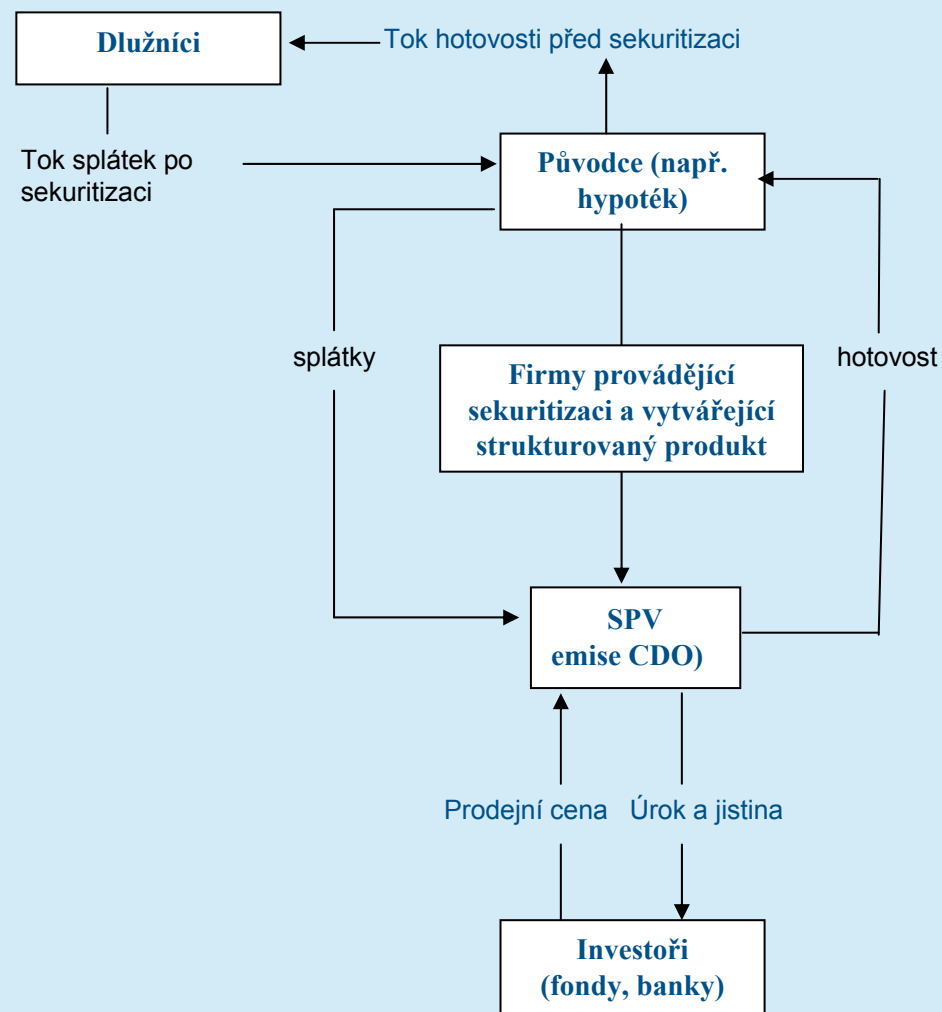
- Běžný účet USA dlouhodobě deficitní, exporty převyšují importy. Zejména od 90.let deficit neustále směřem více do červených čísel.
- USA nemohou spoléhat na přímé investice jako např. Česká republika, musí naopak spoléhat na příliv portfoliových investic.
- Ale **odkud** ? Caballero et al. (AER,2008):nejvíce z oblastí s přebytkem úspor a nedostatkem domácích příležitostí k investici („globální nerovnováha úspor“). V podstatě tedy Čína, ropné státy, rychle rostoucí „spořicí“ ekonomiky (Korea, Singapur...) ale i Japonsko (po krachu z počátku 90.let).
- **Proti** jejich **poptávce** ale musí stát **nabídka** (vzhledem k etatistickému charakteru těchto zemí jsou pak poptávány zejména kvalitní CP).



Sekuritizace

(aneb měníme vodu na víno)

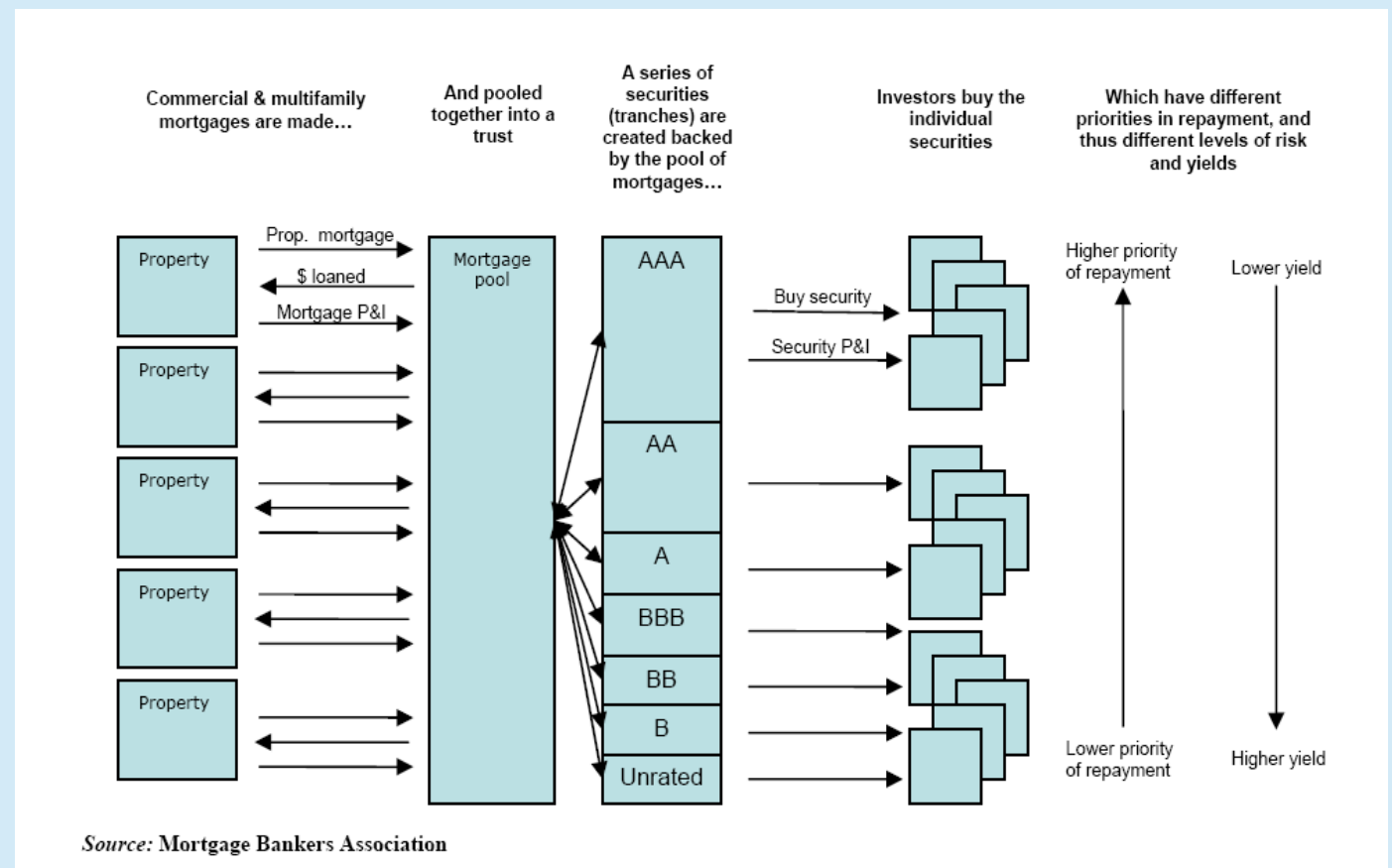
- **Poptávka** vytváří **nabídku**: sekuritizace je vytvoření obchodovatelných CP z nelikvidních dluhových aktiv (hypotéky, leasing, dluh na kreditních kartách apod.).
- V první fázi se tvoří ekvivalent dluhopisů z homogenní třídy aktiv (tedy například jen z hypoték, automobilových leasingů, dluhu na kreditních kartách).
- Ve druhé fázi jsou tvořeny z těchto primárních dluhopisů CDO.
- Ve třetí fázi se CDO stávají podkladem pro vytváření dalších CDO a ty mohou být použity ke stejnému účelu ještě dále.
- Dále jsou ještě navíc tvořeny tzv. syntetické strukturované produkty.



Strukturované produkty

(aneb pro každého něco!)

- Po rozdělení poolu aktiv (často smíšeného, dluhy z kreditních karet s hypotékami apod) se vytvoří tzv. tranše s rozdílným ratingem.
- Nejvyšší tranše (AAA) kupují konzervativní investoři, rizikovější pak riziko hledající investoři (hedge fond).
- Banky mají likviditu, investoři mají kvalitní cenné papíry, všichni jsou spokojeni



Investiční banky, hedge fondy, private equity

- Deregulace finančního sektoru + nástup derivátů = příležitost pro investiční banky
- Snaha obejít regulatorní omezení + snaha využít netradiční investiční nástroje a strategie = boom hedge fondů
- Využití možností při financování nastupujících technologií + využití možností financování za asistence „finančního inženýrství“ = fondy privátního kapitálu
- Důsledky: rychlý růst páky ve finančním systému a odliv z regulovaných do neregulovaných entit



Deregulace a regulace

Deregulace

- Obecný trend k deregulaci od přelomu sedmdesátých a osmdesátých let
- 1999 – zrušení Glass-Steagallova zákona z roku 1933 (Gramm-Leach-Bliley Financial Services Modernization Act) umožnilo vznik finančních konglomerátů
- Deregulace usnadnila zvyšování páky ve finančním systému, jeho integraci a také zavádění netradičních instrumentů (boom derivátů)

Regulace

- **Basel II (2004)** – soubor doporučení týkající se regulace finančního sektoru
- Rizikově vážená aktiva: vlastní kapitál, který potřebuje finanční instituce závisí na rizikovosti jejich aktiv. Rizikovost je hodnocen podle ratingu aktiv. Důsledkem je vysoká poptávka po aktivech s vysokým ratingem (pokud možno AAA)
- **Mark-to-market:** oceňování aktiv na principu tržní ceny. Funguje dobře, pokud trhy fungují dobře. Když vyschne likvidita vede k masivnímu podceňování aktiv.

Ratingy a ratingové agentury

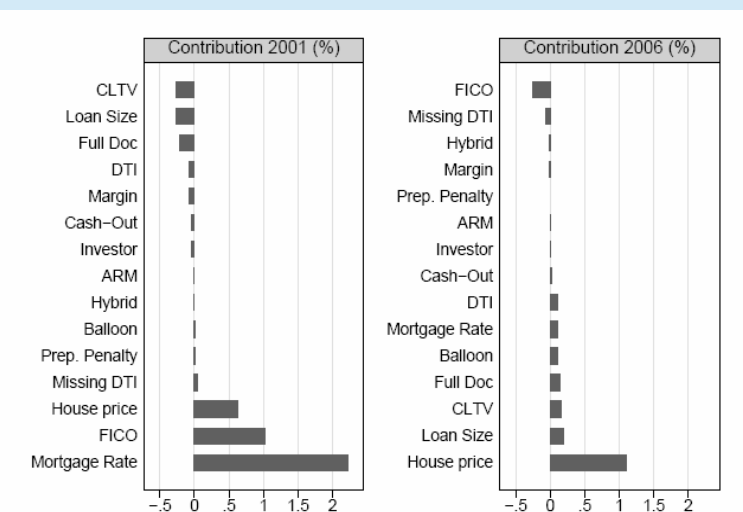
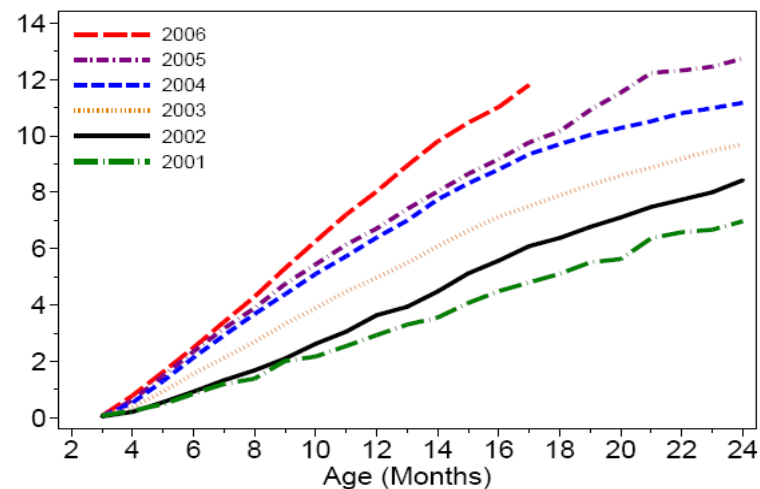
- Rating určuje rizikovost aktiva (dluhopisu)
- Stupnice od AAA (nejbonitnější) po D (default)
- Tradičně se rating určuje *převážně* na základě důkladné fundamentální analýzy;
- **Ratingy sekuritizovaných a strukturovaných dluhových produktů se určují *převážně* na základě matematických (stochastických) modelů** (např. copula)
- Konflikt zájmů: ratingové agentury jsou placeny emitenty dluhopisů, poplatek za rating struktury > poplatek za rating jiných dluhů.
- Kooperace banky vs. ratingové agentury → v průměru AAA korporátní bond ≠ AAA CDO → malá změna v pravděpodobnosti defaultu vede k downgradu množství CDO.
- **Selhání modelů:** zhoršení stavu ekonomiky a potíže finančního sektoru vedou k extrémně málo pravděpodobným událostem (LTCM znovu?)





Démon subprime

- **Prudký růst objemu poskytovaných subprime a Alt-A hypoték** s tím, jak se vyčerpával potenciál pro poskytování prime hypoték;
- **Klesající standardy** až k podvodům v poslední fázi → poslední tranže jsou na tom obecně nejhůř;
- Rostoucí **využívání finančního inženýrství** (ARM hypotéky, teaser rates etc.)
- Zabudovaný **předpoklad trvalého růstu cen nemovitostí** → modely systematicky podceňovaly riziko (krátké časové řady,
- Reálné ztráty z hypotečních úvěrů (hlavně subprime a alt-a) jsou cca 50 mld USD, ale **násobeny CDO a syntetickými produkty**;

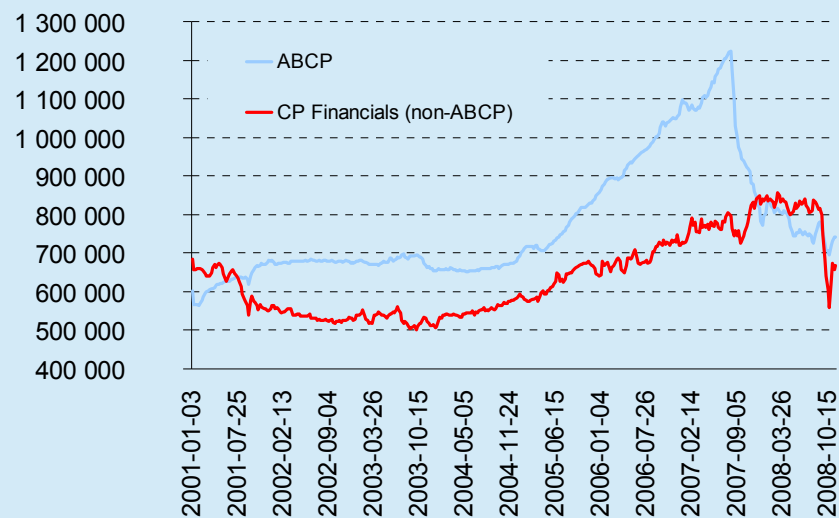


Zdroj : Demyanyk, Van Hemert, Understanding the Subprime Mortgage Crisis (2008)

Mechanismus krize I

Situace v systému před propuknutím krize

- **Množství leverage, špatných stimulů a regulatorní arbitráže v systému**
 - Hedge fondy;
 - Banky a další finanční instituce a jejich rozvahu vylepšující SPV, SIV;
(→ABCP financované fondy peněžního trhu)
- SIV - V podstatě ekvivalent banky (lend long, borrow short), ale **žádná klasická regulace**.
- **Množství komplexních derivátů, množství sofistikovaných aktiv** (syntetické CDO, CDO²..), neznalost spousty lidí („co to vlastně držíme?“)



Mechanismus krize II

- Impuls: Zadrhnutí cash-flow z podkladových aktiv v subprime CDO (a jiných syntetických/strukturovaných výmyslech) → prvotní (fundamentální) pokles cen aktiv z nich složených.
- Množství leverage v systému vytváří problémy v čase, kdy **mizí likvidita**
 - **likvidita při financování se** („funding liquidity“): měří lehkost, se kterou se dá získat zajištěné financování. **3 rizika**
 - Margin riziko
 - Rollover riziko (např. CP propad)
 - Redemption riziko
 - **Tržní likvidita** („market liquidity“): měří lehkost, se kterou se dá získat financování prodejem aktiva.
 - Bid-ask spread (kolik je ztrát/zisk z okamžitého prodeje/nákupu jednotky aktiva)
 - Hloubka trhu (kolik prodáte bez hnutí trhem)
 - Elasticnost trhu

CDS na sekurit.cenné papíry obsahující subprime hypotéky



Zdroj : Deciphering the Liquidity and Credit Crunch of 2007-2008

Ale proč mizí likvidita?

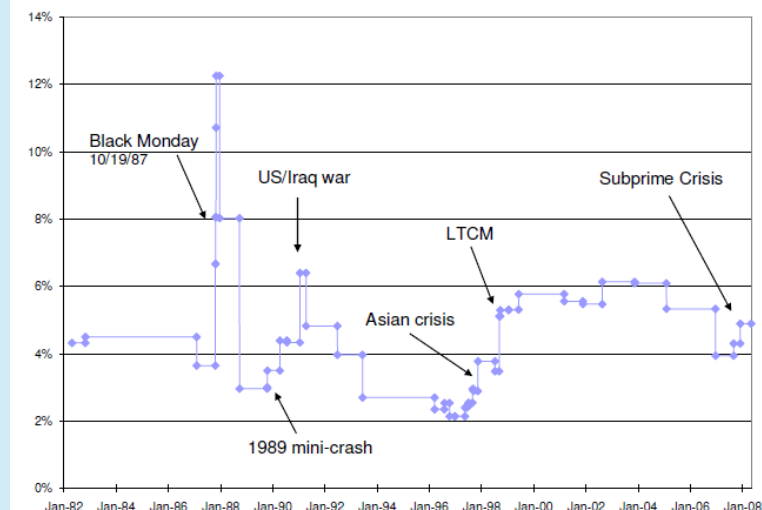
Mechanismus krize III

Dvě spirály aneb pohled spekulanta

- (Pedersen et al., RFS 2008) „De-leveraging“ (odstraňování páky ze systému, investiční banky > 25:1) začíná...Dvě možnosti →
 - Margin je **rostoucí funkce nelikvidnosti** tvrdý empirický fakt (nejistota ohledně důvodu poklesu ceny, volatilita)
 - Margin je **klesající funkce nelikvidnosti** (teoretická možnost, nefundamentální pokles ceny přitahuje likviditu, vytváří překážku budoucím dalším poklesům).

⇒ vícero teoretických rovnovážných stavů + diskrétní proces výběru ekvilibria.

- **Realita kouše.** Prvotní pokles ceny aktiv vede k **spirále ztráty**: investoři prodávají pro zachování své leverage na neměnné úrovni) → pokles ceny mimo fundament → mark-to-market → další prodeje atd.
- K tomu se přidává **margin spirála**: pokles ceny mimo fundament a ztráty investorů vedou k vyšším margin požadavkům → problém s financováním → nucené prodeje → pokles ceny...



2 otázky : **Proč rostou marginy** po poklesu ceny mimo fundament ? (srpen 2007 - ABCP)

- pokles ceny může značit vyšší budoucí očekávanou volatilitu;

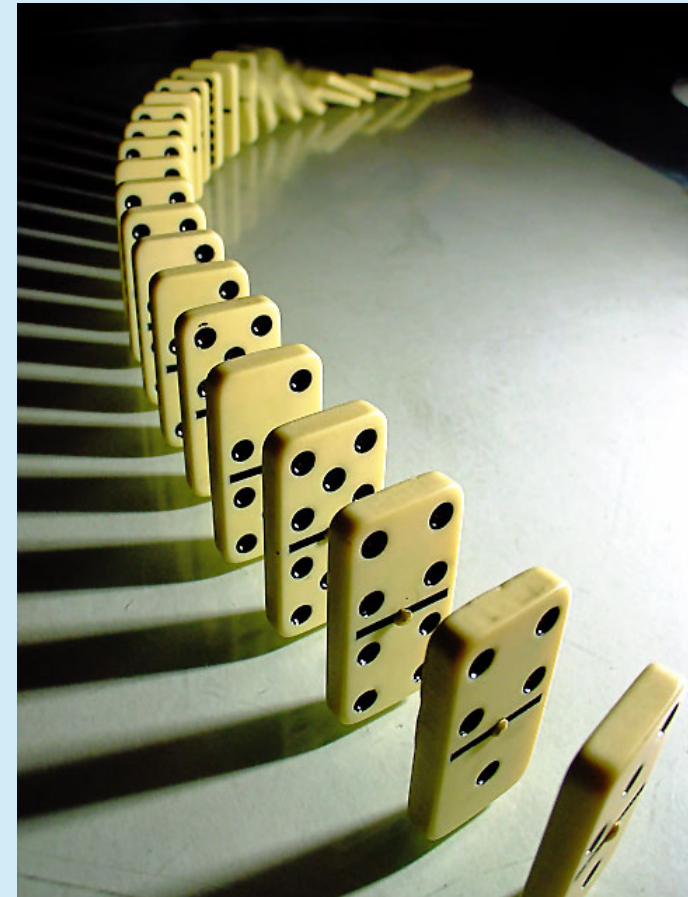
-asymetrické informace (zejména u strukturovaných produktů);

→ **Proč** po nuceném prodejem vyvolaném poklesu ceny mimo fundament **nepřichází efektivní tržní kupující?** (predátorské obchodování, optimální čekání, postižení ostatních potenciálních kupujících...)

Mechanismus krize IV

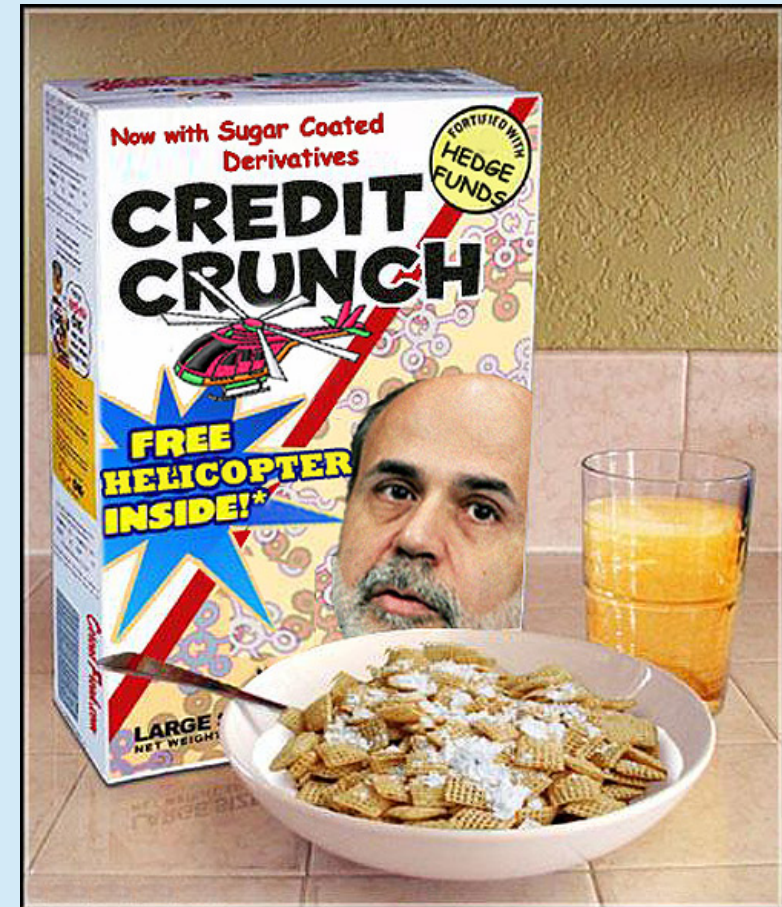
aneb CDS: dobrý sluha ale zlý pán

- CDS neboli Credit Default Swap – pojistka proti defaultu: jedna strana platí „pojistné“ (jednorázovou částku obvykle udávnou v bazických bodech), druhá platí pokud protistrana defaultuje. Výhodou je rozložení rizika, protože CDS kupují různé protistrany, které se rizika snaží diverzifikovat a zajistit
- CDS pomáhá za normálních rozkládat riziko, ale při systémovém kolapsu jako nyní ho násobí. Objem CDS v posledních letech extrémně rychle rostl (až na cca 45-62 bn. USD vs. 5 bn. podkladových aktiv) a díky využití ke spekulacím přesáhl objem pojišťovaných aktiv.
- A pak máme syntentické CDO (podkladem je CDS)...



Co na to reálná ekonomika?

- **Credit crunch:** nejprve vyschla likvidita na trhu se strukturovanými aktivy, následoval mezibankovní peněžní trh (preventivní opatřování si likvidity, nejistota ohledně protistran) a nakonec vysychá i příliv hotovosti do reálné ekonomiky (commercial papers neboli krátkodobé dluhové cenné papíry i bankovní úvěry)
- Důsledky problémů finančního sektoru (horší dostupnost úvěrů, pokles cen aktiv) mají **přímé** (pokles spotřebitelské poptávky) i **nepřímé** (opatrnější investování) dopady na reálnou ekonomiku vedoucí k růstu nezaměstnanosti a dalšímu slábnutí spotřebitelské poptávky a investic: aby zabránily rozvratu ekonomiky musí zasáhnout státní instituce.
- Recese jak v EMU tak v US v roce 2009 realitou...



Být či nebýt? ...aneb co s bublinami?

- **Bubliny:** vznikají i když je na trhu množství lidí, kteří vědí, že je to bublina (= ex post neefektivní). Proč? → koordinační selhání a stimuly „jet na vlně“ (Abreu, Brunnermeier, *Econometrica*, 71, 2003) → delikátní, nebezpečná hra na časování trhu.
- **Názor Fedu** (Greenspan, Kohn): 2 problémy
 - **Identifikace** : bubliny není možné spolehlivě detekovat („je FED lepší než všichni na trhu? Kolik z růstu je spekulativního a kolik fundamentálního?“).
 - **Propíchnutí bubliny** : i kdyby to bylo možné bylo by pravděpodobně **příliš nákladné bojovat proti** nim měnovou politikou - („surgery with a sledgehammer“, „chcete být další Adolph Miller?“).
- **Názor ECB** (Issing): bubliny na trzích aktiv jsou potenciálně nebezpečné a destabilizující, je **nutné proti nim zasahovat**.
⇒ Můj názor: Specificky zaměřená **regulatorní opatření** mohou být při podezření na tvorbu bubliny vhodnější a účinnější než měnově politická opatření

Výborné čtení : Asset Prices Bubbles – The Implications for Monetary, Regulatory International Policies (MIT Press, 2003).



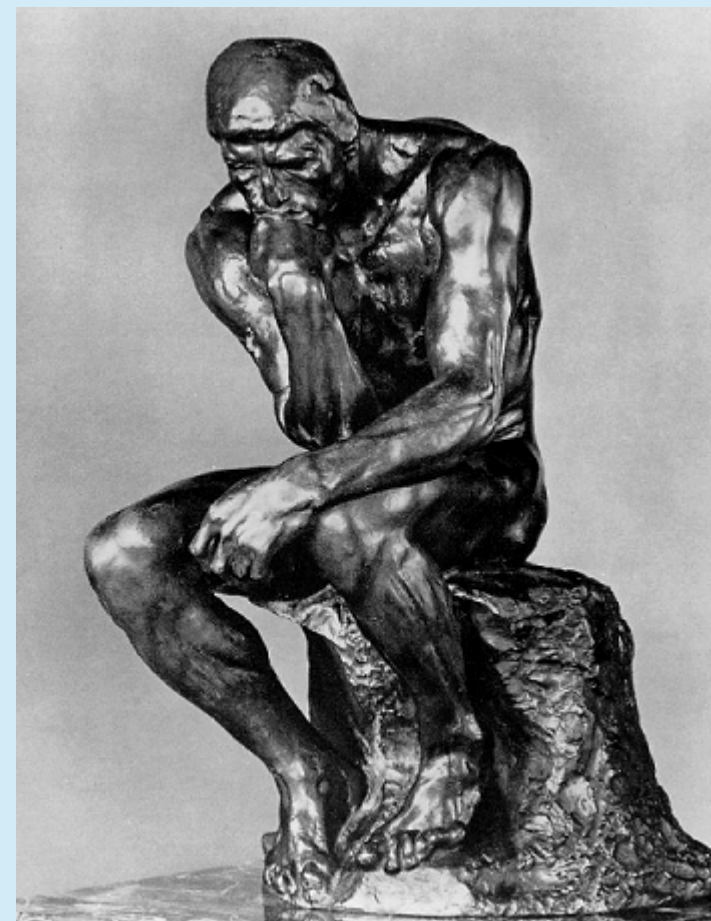
Volný trh vs. regulace

- Tržní fundamentalisté: minimum omezení pro volné fungování trhu (například odmítání existence centrálních bank)
- Socialistické tendence: nahrazení funkce trhu různými formami centralizovaného řízení (extrémní forma plánované hospodářství „reálného socialismu“)
- Ekonomika je extrémně složitý dynamický systém závislý od očekávání→
 - Ke krizím různého typu bude docházet vždy;
 - Nadměrná regulace vede k obdobím vysoké stability následovaným extrémními krizemi
 - Volný trh může dobře fungovat jen v prostředí s jasnými, dodržovanými pravidly;



Co dál?

- Gordon Brown: nový Bretton Wood (mezinárodně uznávaná a dodržovaná pravidla pro finanční sektor)
- Regulační omezení páky ve finančním systému
- Ratingové agentury – odstranění konfliktu zájmů
- Hedge fondy – informační povinnosti
- Deriváty – institucionální vypořádání CDS
- Lepší regulace hypotečního sektoru – zlepšení kritérií pro poskytování hypoték
- Zreálnění využívání mark-to-market oceňování (opatření SEC)
- Regulace mimorozvahových entit (SPV, SIV)



Kdo je za touto prezentací

- **David Navrátil** hlavní ekonom +420/224 995 439 dnavratil@csas.cz
- **Makro tým**
- Mária Hermanová střední Evropa +420/224 995 232 mhermanova@csas.cz
- Martin Lobotka ČR +420/224 995 192 mlobotka@csas.cz
- Luboš Mokráš svět (USA, EU) +420/224 995 456 lmokras@csas.cz
- **Akciový tým**
- Jakub Židoň ČR, ČEZ, oil&gas, +420/224 995 340 jzidon@csas.cz
- Petr Bártek real estate +420/224 995 227 pbartek@csas.cz
- Radim Kramule CEE media +420/224 995 213 rkramule@csas.cz
- Martin Štěpán market analytik +420/224 995 434 mstepan@csas.cz
- Václav Kmínek junior akciový analytik +420/224 995 289 vkminek@csas.cz