

ŘÍZENÍ LIKVIDITY

VYMEZENÍ POJMŮ
REGULATORNÍ POŽADAVKY
PŘÍSTUP BANK



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



VYMEZENÍ POJMŮ

Likvidita banky

1. *Schopnost dostat v každém okamžiku svým splatným závazkům, vyplatit v požadované formě splatné vklady klientů, resp. provést platbu z účtu podle příkazu klienta*
2. *Část aktiv banky, která lze snadno, rychle a bez nadbytečných nákladů přeměnit na peníze*
3. *Schopnost zajistit financování svých aktiv*

VYMEZENÍ POJMŮ

Likvidní pozice banky

- Přebytek nebo nedostatek (**stav**) zdrojů v rámci stanovených časových pásem

Čistý peněžní tok

- Rozdíl mezi přílivem a odlivem peněžních prostředků

VYMEZENÍ POJMŮ

Riziko ztráty likvidity

Riziko ztráty schopnosti banky plnit své splatné závazky a financovat svá aktiva

Nebezpečí, že banka nebude schopna např.:

- *Vyplatit vklady svým klientům*
- *Provést plnění ze sjednaného a splatného obchodu*
- *Provést bezhotovostní platbu na příkaz svého klienta*
- *Poskytnout příslibený, resp. požadovaný úvěr*
- *Dodržet PMR*

VYMEZENÍ POJMŮ

Riziko likvidity

- ***Riziko financování***

Riziko platební neschopnosti

- ***Riziko tržní likvidity***

Riziko nízké likvidity trhu s finančními nástroji bránící rychlé likvidaci pozic a omezující přístup banky k peněžním prostředkům

Integrace v jeden celek

VYMEZENÍ POJMŮ

Tržní likvidita

- *Míra schopnosti účastníků trhu realizovat finanční transakce s aktivy daného objemu bez toho, že by došlo k výrazné změně v jejich cenách*

Atributy tržní likvidity

- *Těsnost trhu*
- *Hloubka trhu*
- *Pružnost trhu*
- *Odhad prémie za obdrženou likviditu*

VYMEZENÍ POJMŮ

Dimenze tržní likvidity

Náklady realizace

- *Výše rozdílu kotací bid – ask u jednotlivých instrumentů*
- *Velikost transakce, která ještě významně neovlivní cenu instrumentu na trhu*

Náklady čekání

- *Rychlost, v jaké lze realizovat jednotlivé transakce*

VYMEZENÍ POJMŮ

Nejistota trhu z důvodu rizika likvidity

- Endogenní část
- Exogenní část

Endogenní riziko tržní likvidity

- Vztahuje se ke konkrétní pozici obchodované na trhu, vyplývá z charakteristik pozice

Exogenní riziko tržní likvidity

- Výsledek charakteristik trhu, ovlivní všechny obchodované instrumenty a všechny na trhu působící investory

VYMEZENÍ POJMŮ

Charakteristiky determinující tržní likviditu

Volatilita cen v rámci jednoho obchodního dne

Rozlišujeme:

Open – to – open return volatilita

Close – to – close return volatilita

Market impact

VAZBA NA FINANČNÍ ŘÍZENÍ

Řízení aktiv a pasiv

- *Strategické řízení bilance*
- *Úspěšné řízení likvidity – vazba na*
 - 1. ziskovost*
 - 2. rizikovost*
 - 3. Ostatní rizika banky*

REGULATORNÍ POŽADAVKY PŘED KRIZÍ

- Nebyly kladeny žádné kvantitativní nároky
- formulovány základní **kvalitativní principy**, které měly být respektovány
- Standardy - požadavky minimální
- Typ, povaha a složitost činností – vliv na konkrétní podobu systému řízení rizika likvidity v dané bance
- *AKTUÁLNĚ PLATNÉ*

REGULATORNÍ POŽADAVKY

- Zásady a postupy pro průběžné a prognostické (*forward – looking*) měření a řízení čisté likvidní pozice
- Plány pro mimořádné krizové okolnosti – krize likvidity

Scénář pro řízení rizika likvidity

- *Soubor vnitřních a vnějších předpokladů – např. ...- na jejich základě banka odhaduje očekávaný čistý peněžní tok*
- *Souhrn následujících kroků banky za účelem odpovídajícího pokrytí očekávaného peněžního toku*

REGULATORNÍ POŽADAVKY

Postupy pro měření a sledování čistých peněžních toků a likvidní pozice

- Měření a porovnání přílivu a odlivu peněžních prostředků
- Sledování čistých peněžních toků na denní bázi pro období min 5 pracovních dnů dopředu
- Sestavení kalendáře splatností
- Propočet likvidní pozice

REGULATORNÍ POŽADAVKY

Hlavní měny a limity

- Pokud banka financuje aktiva držená v jedné měně závazky drženými v jiné měně, analyzuje podmínky svého vstupu na devizový trh, možné podmínky směny
- Stanoví limity pro řízení rizika likvidity – souhrnně za všechny měny, jednotlivě pro každou měnu, se kterou pracuje

REGULATORNÍ POŽADAVKY

Řízení finančních zdrojů a přístupu na trh

- Kontakty s významnými věřiteli
- Prověřování míry spolehlivosti jednotlivých zdrojů
- Sledování různých možností financování svých aktiv
- Sledování a udržování možností přístupu na trh za účelem prodeje svých aktiv

REGULATORNÍ POŽADAVKY

Scénář pro řízení rizika likvidity - odhad

- objemu splatných aktiv, která hodlá a je schopna obnovit
- předpokládaného nárůstu objemově nejvýznamnějších aktiv
- kategorizace aktiv z hlediska jejich likvidnosti
- objemu závazků, vč. vymezení obvyklé úrovně obnovení spatných závazků a obvyklého růstu nových vkladů

REGULATORNÍ POŽADAVKY

- Průměrné splatnosti vkladů a obdobných nástrojů na viděnou založený na historické zkušenosti
- Prověření odlivu finančních toků prostřednictvím úvěrových příslibů, záruk a akreditivů, pevných termínových kontraktů a opcí
- Ostatní faktory – např. korespondenční bankovní služby, vypořádání obchodů klientů

REGULATORNÍ POŽADAVKY

Pohotovostní plán pro případ krize likvidity

- Zajištění informačních toků v rámci banky
- Jasně vymezení pravomocí a odpovědností
- Možné způsoby ovlivnění vývoje aktiv, závazků a podrozvahových položek
- Specifikace záložních finančních zdrojů

KRIZE A JEJÍ DOPADY NA REGULACI

- **Kapitálová přiměřenost** - nejvýznamnější regulatorní požadavek
- Stejně významná je pro banky i **dostatečná likvidita**
- ❑ **Argumenty regulátorů** – banky, které splňovaly KP se dostávaly do problémů s likviditou, příp. i se solventností
- Významný důvod – změna parametrů tržní likvidity

NOVÉ KVANTITATIVNÍ POŽADAVKY

- Reakce na krizi – v rámci tzv. Basel III

minimální standardy likvidity

(obdobně jako standardy v oblasti kapitálové přiměřenosti by měly být harmonizovány)

- Zavedení dvou norem pro vývoj likvidity
- Pravidla pro měření a monitorování nových ukazatelů

UKAZATEL KRYTÍ LIKVIDITOU

Pro krátkodobý časový horizont formulován

☐ **LCR** *Liquidity Covetage Ratio*

vysoce likvidní A / čistý odliv hotovosti po dobu 30 dnů

- Ukazatel **likviditního krytí** musí být $\geq 100\%$
- Pro dodržení standardu se vysoce kvalitní, likvidní, nezastavená, tržně oceněná aktiva musí rovnat minimálně čistému odlivu hotovosti po dobu 30 dnů
- *Původně implementace 2015 (nyní 2019), od 2011 sledování*

UKAZATEL KRYTÍ LIKVIDITOU

- V principu - **zátěžový test likvidity**, který ale banky musí respektovat průběžně
- Krátkodobým a nepojištěným vkladům se přiřadí nejvyšší **míra odlivu**
- Krátkodobým pohledávkám se přiřadí nejnižší **omezení přílivu**
- Nerovnováha (čistý odliv likvidity) vzniká i tím, že **příliv likvidity je možno započíst pouze do výše 75 % odlivu**
- **Zátěž lze snižovat preferencí stabilních zdrojů s delší dobou splatnosti a pohledávek s kratší dobou splatnosti**

ČISTÝ ODLIV HOTOVOSTI

- Vymezení čistého odlivu hotovosti
 - *celkový očekávaný odliv – celkový očekávaný příliv hotovosti po dobu 30 dnů*
 - Jedná se ***očekávanou*** veličinu – v případě odlivu hotovosti je podpořena výpočtem
 - Celkové zůstatky různých druhů závazků a podrozvahových položek se násobí hodnotami pravděpodobnosti, se kterou by mohly být vyčerpané
 - Obdobně příliv hotovosti – maximální výše upravena na 75% celkového očekávaného odlivu hotovosti

VYSOCE LIKVIDNÍ AKTIVA

- ❑ Tvorba likviditní rezervy ve formě nezatížených kvalitních aktiv má bance pomoci překonat nesoulad po dobu jednoho měsíce
- ❑ **Vymezení vysoce likvidních aktiv (tzv. uznatelná aktiva) – *splnění základních charakteristik***
- ✓ Aktiva s nízkým úvěrovým a tržním rizikem
- ✓ Aktiva s jednoduchým a jistým oceněním

VYSOCE LIKVIDNÍ AKTIVA

- ✓ Aktiva kótovaná na rozvinutých a uznávaných trzích – kótování aktiv zvyšuje jejich transparentnost
- ✓ Aktiva s nízkou korelací k rizikovým aktivům
- ✓ Aktiva akceptovatelná pro centrální banky v rámci facilit
- ✓ Aktiva která neslouží jako kolaterál (nezatížená)

VNITŘNÍ STRUKTURA VLA

Aktiva se dělí do 2 skupin (úrovně Level 1, Level 2A, Level 2B)

Level 1

- aktiva s neomezeným podílem na struktuře celé sumy a oceněná tržní hodnotou
- Například hotovost, rezervy u centrální banky, obchodovatelné cenné papíry, které představují pohledávky nebo nároky jištěné vládou, centrálními bankami... jejich rozsah není limitován

Level 2

- aktiva, která se na celkové sumě mohou podílet max. 40%, 2B nesmí tvořit více jak 15 % z celkového objemu uznatelných aktiv

Například hotovost generovaná zajištěnými finančními transakcemi s maturitou do 30 dní, expozice vůči státům a subjektům veřejného sektoru s rizikovou váhou 0,2

DOPADY NA TRH

- Poroste poptávka po uznatelných aktivech
- Následek – růst zajištěných obchodů na peněžním trhu
- Preferování operací s centrální bankou před operacemi na nezajištěném MBT
- Dopad na ceny aktiv

Cíl aplikace LCR

- ✓ Mikro – snížení rizika insolvence
- ✓ Makro – posílení finanční stability

DOPAD NA BANKY

- **Podhodnocování** skutečné likvidní pozice banky
- Alokační **neefektivnost**
- Restrukturalizace bankovních bilancí
- **Růst nákladů** na plnění regulatorních požadavků
- Snížení objemu zdrojů určených k úvěrování
- Situace ČR – přes restriktivní charakter LCR se tuzemské banky s nároky vypořádají

ČISTÉ STABILNÍ FINANCOVÁNÍ

☐ **NSFR** *Net Stable Funding Ratio*

- Ukazatel čistého stabilního financování (poměruje položky vyžadující stabilní financování s položkami, které stabilní financování zajišťují)

použitelné stabilní zdroje financování / **požadované** stabilní zdroje financování > 100%

- Podpora střednědobého a dlouhodobého financování aktiv bank
- Omezuje transformaci splatností
- Směřuje banky k preferování stabilních, snadno obnovitelných zdrojů financování, které mají delší splatnost
- Definována **podmínka stability** a odpovídající **faktory**
- *Implementace 2018, monitorování od 2012*

ČISTÉ STABILNÍ FINANCOVÁNÍ

- Snaha řešit nesoulad splatností aktiv a pasív a významnou časovou transformaci peněz
- **Princip** – rozřazení zdrojů do pěti kategorií a přiřazení faktoru tzv. stability, dostupnosti

Komponenty

- kapitál, prioritní akcie, závazky se splatností delší jak jeden rok (100%)...

ČISTÉ STABILNÍ FINANCOVÁNÍ

Pokud banky nebudou požadavky splňovat, lze proti nim postupovat například takto:

- Navýšit kapitál – nahrazení krátkodobých závazků kapitálem sníží jmenovatel poměru LCR nebo zvýší čítec poměru NSFR
- Zkrátit dobu splatnosti aktiv
- Upravit splatnost závazků
- Zaměřit se na „kvalitnější“ aktiva

ÚSKALÍ PLOŠNÉ APLIKACE

- Krok zpět v regulaci?
- Nedostatečné respektování individuální situace bank
- Situace bankovního sektoru ČR (*poměr vkladů k poskytnutým úvěrům dlouhodobě nad 140%*)
- Nebyly zaznamenány intervence ze strany státu resp. centrální banky k posílení likvidní situace nebo kapitálu
- Centrální banka likviditu stahuje

ÚSKALÍ PLOŠNÉ APLIKACE

- Bankovní sektor ČR nevykazuje známky zvýšeného nebezpečí rizika likvidity ani v rovině **likvidity bilanční**, ani v rovině **likvidity peněžního trhu**

Možný návrh

- zapojit ve větší míře dohledové složky – **systém včasného varování** – aplikace ukazatelů selektivně u skupiny bank, které vykazují v oblasti řízení likvidity nedostatky

NEŘEŠENÉ PROBLÉMY

Úzké vazby BS ČR na nadnárodní finanční struktury

Aktuální legislativní návrhy Evropské komise

- Trend – posilování evropských dohledových struktur
- Krizové řízení
- Vnitroskupinová pomoc

- Obecně platí, že jsou v EU zakázána omezení pohybu kapitálu i omezení plateb mezi členskými státy

- Členské státy někdy podnikají kroky s cílem udržet likviditu v hranicích státu – označeno jako ***umělé vydělování prostředků za účelem bránění odlivu kapitálu***

NEŘEŠENÉ PROBLÉMY

- **Snaha EK** uplatnit přístup, kdy by mateřská instituce neustále u všech institucí uvnitř skupiny sledovala a dohlížela na likviditu
- Snaha o ***volný pohyb finančních prostředků uvnitř skupiny*** (přeshraniční situace)
- **Překážkou** volného pohybu likvidity jsou některá **ustanovení práva obchodních společností** – pokud nelze zaručit vrácení, není instituce oprávněna poskytovat likviditu ostatním členům skupiny
- **PŘEDPOKLAD EK** – tvorba pravidel pro povolování preferenčního zacházení pro přeshraniční přítoky a odtoky v rámci finanční skupiny

PŘÍSTUP BANKY K ŘÍZENÍ LIKVIDITY

MĚŘENÍ LIKVIDNÍ POZICE

METODY

MĚŘENÍ LIKVIDNÍ POZICE

- měření rizika velice **složitě** – každá banka má **jedinečnou likvidní pozici**
- Přístupy k měření vychází z **empirie**
- Využití metody **scénářů**

Základní způsoby řízení likvidity

- Projektování přílivu a odlivu peněžních prostředků
- Členění aktiv, pasív a podrozvahových závazků podle měny a splatnosti
- Plánování obchodní politiky tak, aby se vyhnula nedostatku zdrojů a omezila strukturální nevyváženost aktiv a pasív
- Disponovat náležitě diferencovanou strukturou financování a přístupem ke zdrojům financování

LIKVIDNÍ POZICE - MĚŘENÍ

3 ZÁKLADNÍ KONCEPCE MĚŘENÍ

- 1. METODY ZALOŽENÉ NA STAVOVÝCH VELIČINÁCH**
- 2. METODY ZALOŽENÉ NA CASH FLOW**
- 3. MODELÝ LIKVIDITNÍHO RIZIKA**

METODY ZALOŽENÉ NA STAVOVÝCH VELIČINÁCH

- rychle likvidní aktiva
- málo likvidní aktiva
- stálá pasíva
- volatilní pasíva

- Kategorie mezi sebou vzájemně poměřovány

- Výsledkem **soubor ukazatelů** – indikátory při řízení likvidity
- Statický pohled na likviditu

METODY ZALOŽENÉ NA STAVOVÝCH VELIČINÁCH

Ukazatele vycházející z aktivní strany bilance

- **RLA/celková aktiva**
 - ✓ Pokladní hodnoty
 - ✓ Pohledávky za centrálními bankami
 - ✓ Pohledávky za úvěrovými institucemi splatné na požádání
 - ✓ Dluhopisy vydané CB a vládními institucemi (výjimka – neobchodovatelné dluhopisy zařazené v portfoliu úvěrů a pohledávek)
- ❖ *Otázka PMR - modifikovaně*

METODY ZALOŽENÉ NA STAVOVÝCH VELIČINÁCH

□ Likvidní CP/celková aktiva

- Vnímání likvidních CP versus dluhová krize EMU
- Korporátní dluhopisy
- Pokud tzv. likvidní – akceptovány protistranou jako kolaterál při REPO operacích
- Příp. možnost prodeje bez výraznějšího vlivu na cenu
- Míra likvidity cp závislá na likviditě dílčího trhu

METODY ZALOŽENÉ NA STAVOVÝCH VELIČINÁCH

☐ Liquidity index

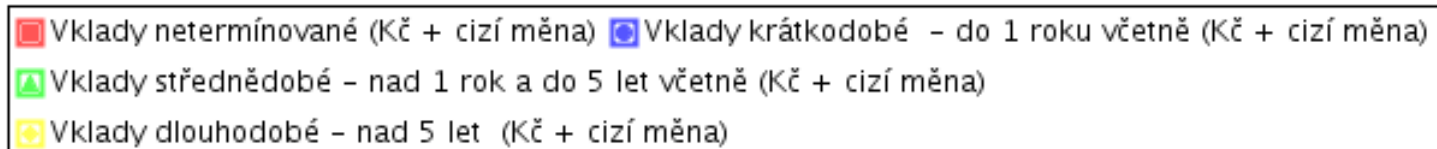
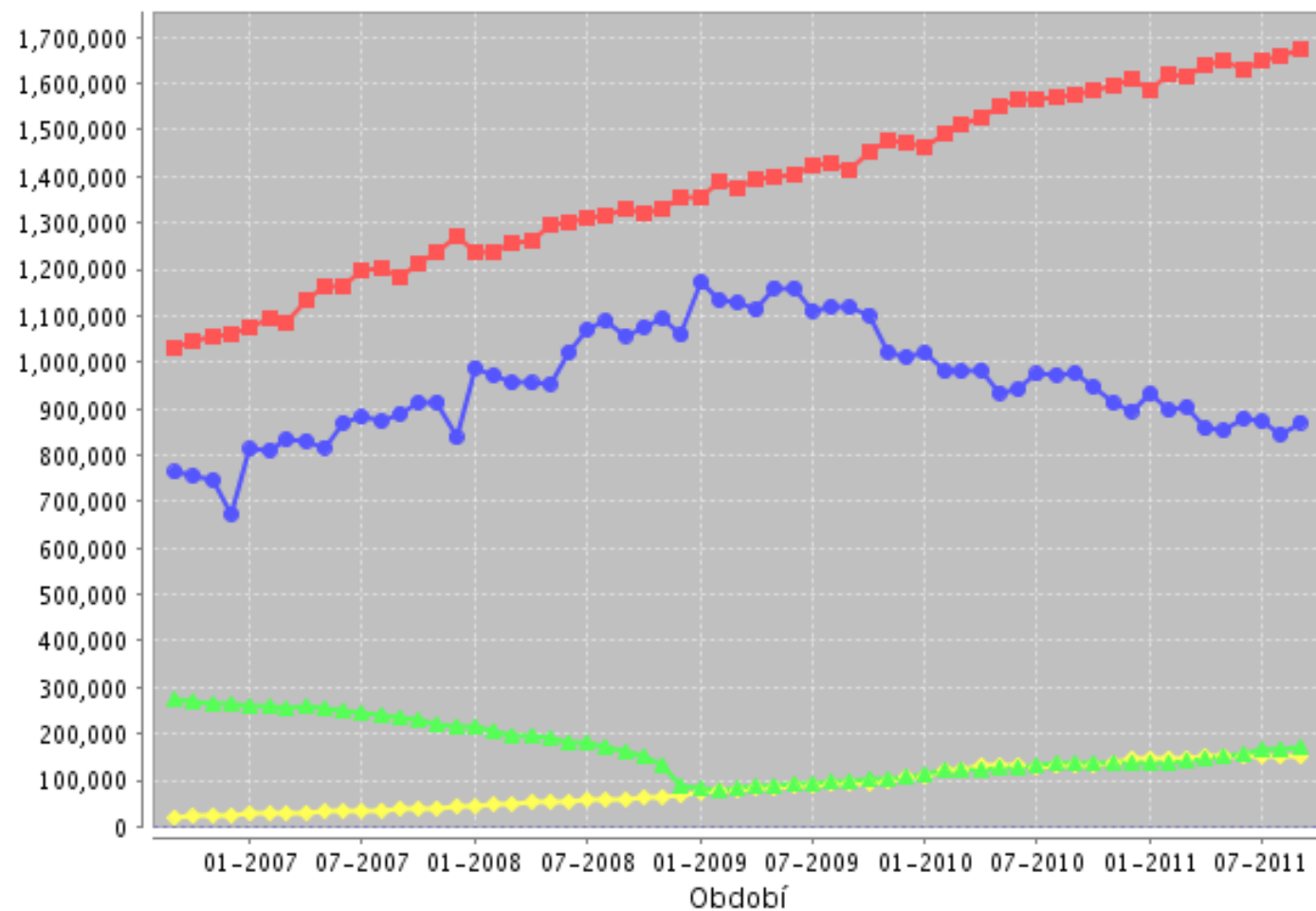
$$I = \sum_{i=1}^N W_i \frac{DP_i}{P_i}$$

- ✓ DP_i je cena s diskontem při okamžitém prodeji i-tého aktiva na trhu
- ✓ P_i je tržní cena i-tého aktiva za běžných podmínek
- ✓ W_i je podíl i-tého aktiva na celkovém portfoliu banky

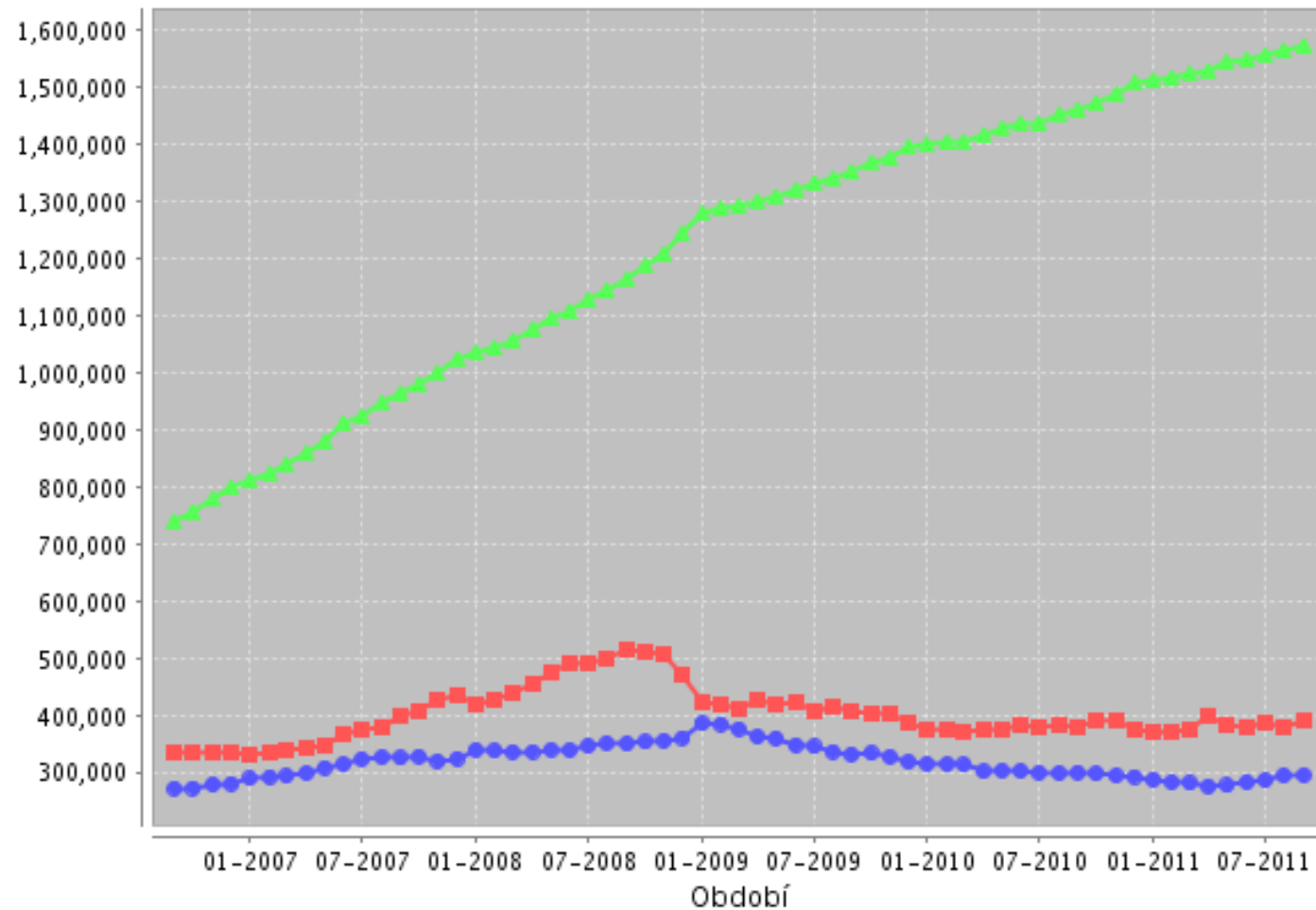
Liquidity index

- Nabývá hodnot 0 – 1 čím je větší diskont prodejních cen A při rychlém prodeji, tím vychází nižší hodnota indexu, tím je portfolio méně likvidní
- Vychází z aktivní strany bilance a souvisí spíše s tržní likviditou
- Charakterizuje likviditu portfolia banky – jaké má banka možnosti transformovat portfolio na peníze prodejem na FT
- Měří potenciální ztrátu banky, kterou by utrpěla při okamžitém (rychlém) svých A na FT za spíše nepříznivou cenu (vyplývá z naléhavosti prodeje) a porovnání s cenou, kterou by obdržela za „normálních podmínek“

Banky celkem - vklady



Banky celkem - úvěry



- Úvěry krátkodobé - do 1 roku včetně (Kč + cizí měna)
- Úvěry střednědobé - nad 1 rok a do 5 let včetně (Kč + cizí měna)
- ▲ Úvěry dlouhodobé - nad 5 let (Kč + cizí měna)

METODY ZALOŽENÉ NA STAVOVÝCH VELIČINÁCH

Ukazatele vycházející z pasivní strany bilance

- Volatilní pasiva / pasiva celkem

- Volatilní pasiva / stálá pasiva

Praxe příliš nepoužívá

Pozornost soustředěna na tzv. *sedlinu* a její odhady

METODY ZALOŽENÉ NA STAVOVÝCH VELIČINÁCH

Smíšené ukazatele

- Aktiva se splatností do 1 roku / pasiva se splatností do 1 roku
– *nesoulad objemu A a P v definovaném časovém pásmu*
- Klientské úvěry / klientské vklady
- Likvidní aktiva / vklady celkem

METODY ZALOŽENÉ NA STAVOVÝCH VELIČINÁCH

Výhody

- ✓ *Snadná interpretace*
- ✓ *Pokud jsou nastaveny limity – překročení - intervence*

Nevýhody

- ✓ *Nepracují s cash flow (např. splátky úvěrů...)*
- ✓ *Nejsou vhodné pro komparaci mezi bankami (vliv jedinečné strategie, obchodního zaměření)*

METODY ZALOŽENÉ NA CASH FLOW

- Princip gapové analýzy
- Rozdělení všech instrumentů na A i P straně bilance do časových košů podle jejich **LIKVIDNOSTI splatnosti**
- Cíl – určení potřeb likvidity banky v budoucích časových obdobích
- Základ měření rizika likvidity

METODY ZALOŽENÉ NA CASH FLOW

Problémy

- Kontraktová splatnost dána – OK
- Splatnost není jednoznačně určena – BÚ, spořicí účty, kontokorentní úvěry – řešení – statistické sledování historického vývoje – přiřazovat jen sedlinu (stabilní část)
- Konzervativní/ ofenzivní přístup

METODY ZALOŽENÉ NA CASH FLOW

- **Význam sedliny na BÚ**
- možnost restrukturalizace pasív při jejím začlenění do delších časových košů
- Možnost snížit přebytek pasív v nejkratším časovém koši a adekvátně nutnost držet proti nim likvidní aktiva

METODY ZALOŽENÉ NA CASH FLOW

Fáze gapové analýzy

- *Určení **počtu** časových košů*
- *Určení **šířky** časových košů*
- *Zařazení všech A a P do nadefinovaných košů*
- *Výpočet GAPu v jednotlivých koších*

METODY ZALOŽENÉ NA CASH FLOW

Likvidní gap report

- *Statický*
- *Dynamický*
- Ukazatel nesouladu A a P

VÝHLED CASH FLOW – ULTRAKRÁTKÉ OBDOBÍ

- **DEBETNÍ POLOŽKY**

Splátky MBO vč. nákupů CM

Splátky REPO operací

nákup PP

Nákup ost. CP

Nově poskytnuté úvěry

Splátky TV, úroků

Předpokládané platby z BÚ klientů

Ost. výdaje

Celkem debet

VÝHLED CASH FLOW – ULTRAKRÁTKÉ OBDOBÍ

- **KREDITNÍ POLOŽKY**

Uzavřené MBO vč. prodejů CM

Uzavřené REPO operace

Prodej PP

Prodej ost. CP

Přijaté splátky úvěrů

Nově přijaté TV

Předpokládané platby na BÚ klientů

Ost. příjmy

Celkem kredit

VÝHLED CASH FLOW – ULTRAKRÁTKÉ OBDOBÍ

Počáteční zůstatek clearingového účtu

Denní saldo

Kumulativní denní saldo

Požadovaný stav clearingového účtu

ROZDÍL

Krytí rozdílu

Nekrytý rozdíl

MODELY LIKVIDITNÍHO RIZIKA

Náhodné situace, které ovlivňují likvidní pozici – např.:

- *čerpání přidělených úvěrových rámců*
- *růst nových žádostí o úvěr*
- *nenadálý odliv primárních vkladů*
- *prodlení splátek úvěrů*

Ideální případ – banka je schopna kalkulovat a měřit zranitelnost své likvidní pozice ve vztahu k nahodilým skutečnostem

Snaha implementace těchto procesů do modelů

MODELY LIKVIDITNÍHO RIZIKA

Value at Risk

Snaha odhadnout vývoj zvoleného ukazatele či veličiny na základě historických dat v potřebném časovém horizontu, a tím podle nejhoršího scénáře určit nejvyšší možnou ztrátu se zvolenou pravděpodobností

Transformace VaR na model Liquidity – adjusted VaR

Cíl – určit hodnotu portfolia aktiv v riziku s ohledem na riziko tržní likvidity