

7. Likviditní vybavení bankovního sektoru

1MT404 Finanční stabilita



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

MŠMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Dimenze bankovní likvidity

- Stavový pohled
 - Tokový pohled
 - Endogenní riziko likvidity
 - Exogenní riziko likvidity
- Tržní likvidita
 - Likvidita financování
 - Likvidita centrální banky
 - Splatnostní profil

Ekonomické pojetí likvidity bank

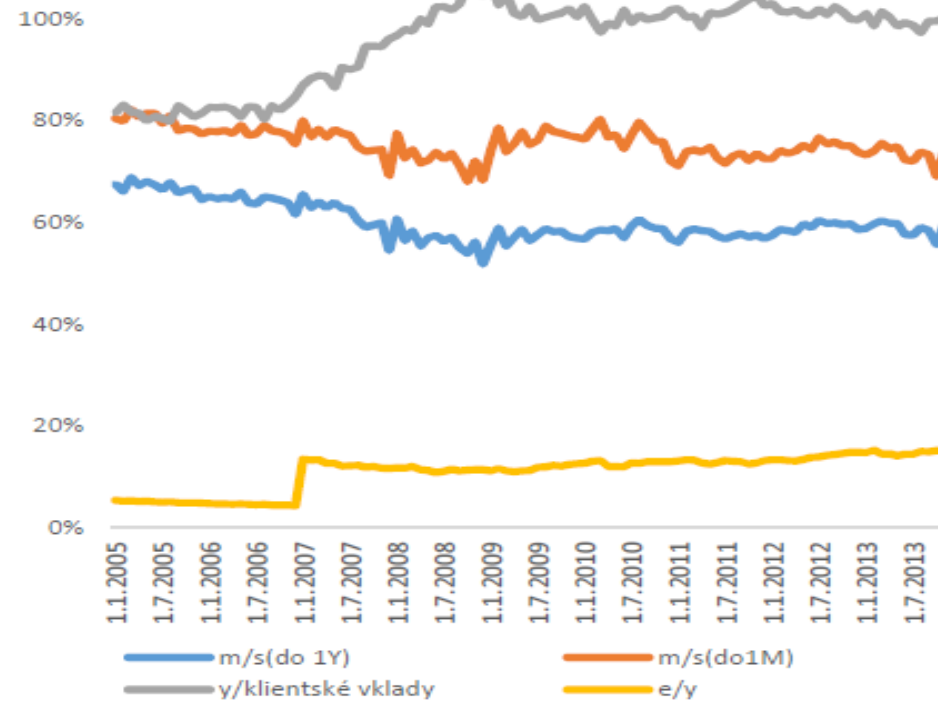
- Model vztahu mezi solventností a likviditou banky (Eisenbach, Keister, McAndrews a Yorulmazer, 2014)
- Stanovení výnosnosti rizikových aktiv banky, která zajistí splnění podmínky solventnosti při různých scénářích likviditních podmínek (odliv likvidity, velikost pákového efektu, časová struktura financování)
- Normalizovaná bilance $m + y = s + l + e = 1$
- Minimální výnosnost nelikvidních aktiv při podmíněné solventnosti a solventnosti banky
- Zachování mezičasové konzistentnosti stavově-tokových veličin banky v dlouhém období propojením toků likvidity s podstupovaným kreditním a tržním rizikem a čistou hodnotou aktiv.

$$r_y > \bar{r}_y = \frac{sr_s + lr_l - mr_m + \alpha s \left(\frac{r_m}{\tau_m} - r_s \right)}{y} \quad \text{pro } s, \alpha \leq m$$

$$r_y > \bar{r}_y = \frac{(1-\alpha)sr_s + lr_l - mr_m \left(1 - \frac{1}{\tau_m} \right)}{y - \frac{s\alpha - m}{\tau_y}} \quad \text{pro } s, \alpha > m.$$

zdroj: autor

Klíčové poměry v likviditě a financování (bankovní systém ČR)



Zdroj: ČNB, vlastní výpočty

Klíčové problémy likviditního vybavení bank

- Objem dostupných likvidních aktiv
- Rozsah refinančního rizika
- Cena a stabilita zdrojů financování
- Čistý odliv likvidity v rámci externího systémového šoku
- Propojení tržního a kreditního rizika a rizika likvidity

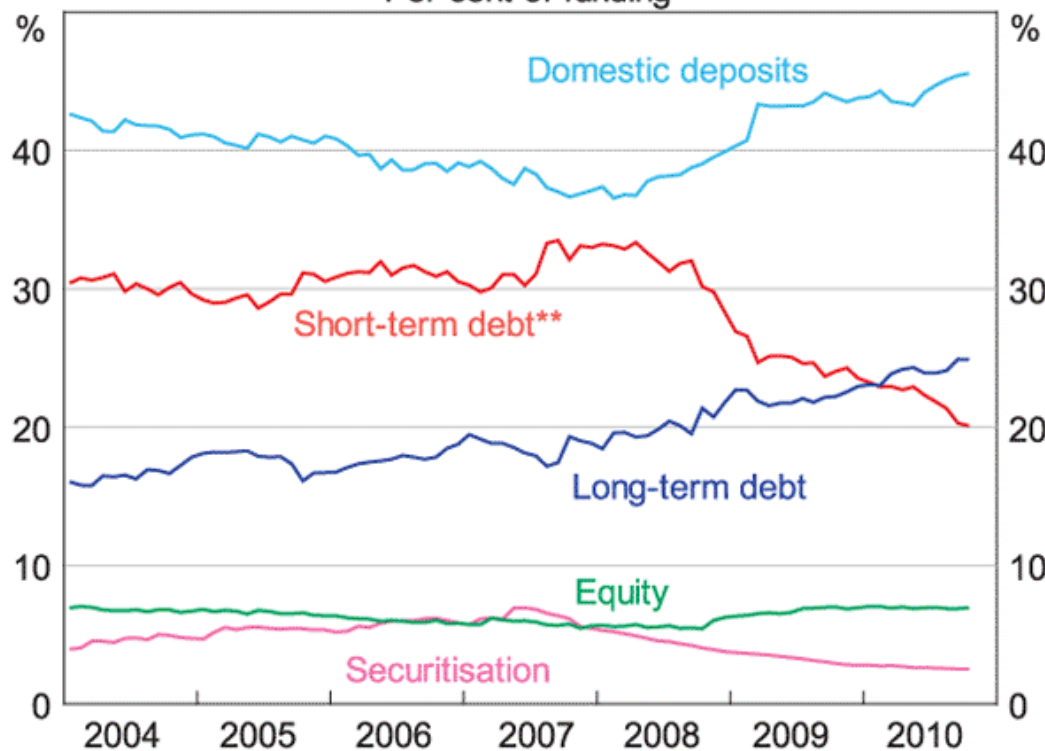
Financování bank

- primární vklady – rezidentů a nerezidentů, stabilita financování, nízké úrokové náklady, efekt bezpečného přístavu, míra úspor
- facility centrální banky – endogenita vs. exogenita nabídky likvidity, krátká splatnost, nízké úrokové náklady hlavních facilit vs. zvýšené úrokové sazby z doplňkových facilit
- mezibankovní trh – nezajištěný vs. zajištěný, zamrznutí trhu, refinanční riziko, velmi krátká splatnost, omezená možnost financovat vysokou poptávku po zdrojích
- dluhopisový trh – nižší flexibilita, relativně vysoká cena financování, získání dlouhodobých zdrojů, možnost sekuritizace úvěrů
- sekundární trh úvěrů – možnost vyvedení úvěrů mimo bilanci banky

Zdroje financování bank (australské banky)

Funding Composition of Banks in Australia*

Per cent of funding



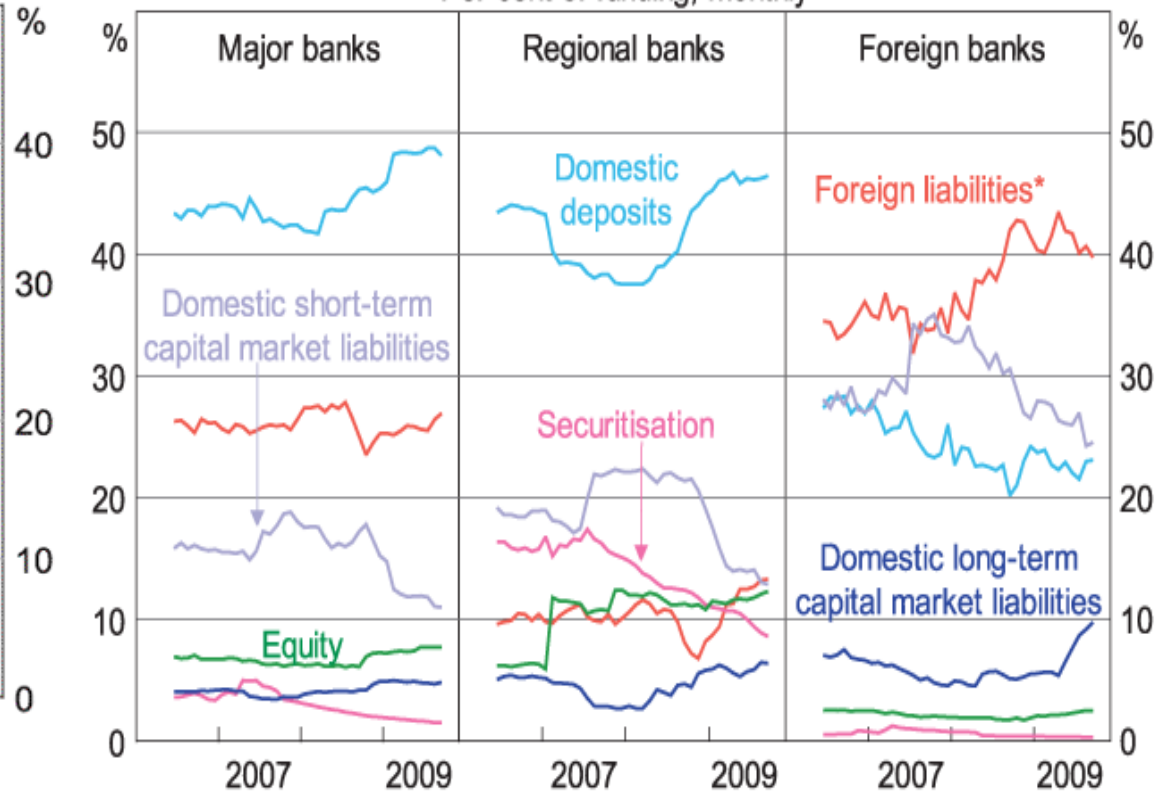
* Adjusted for movements in foreign exchange rates

** Includes deposits and intragroup funding from non-residents

Sources: APRA; RBA; Standard & Poor's

Funding Composition of Banks in Australia

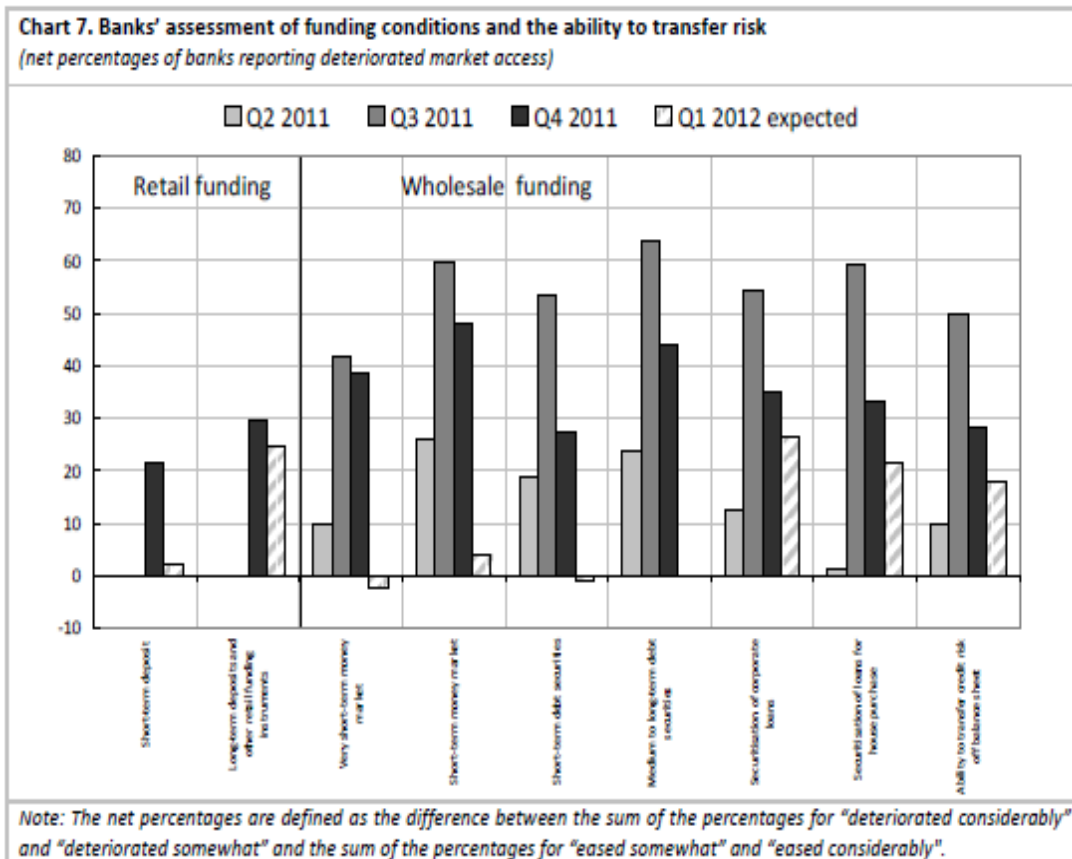
Per cent of funding, monthly



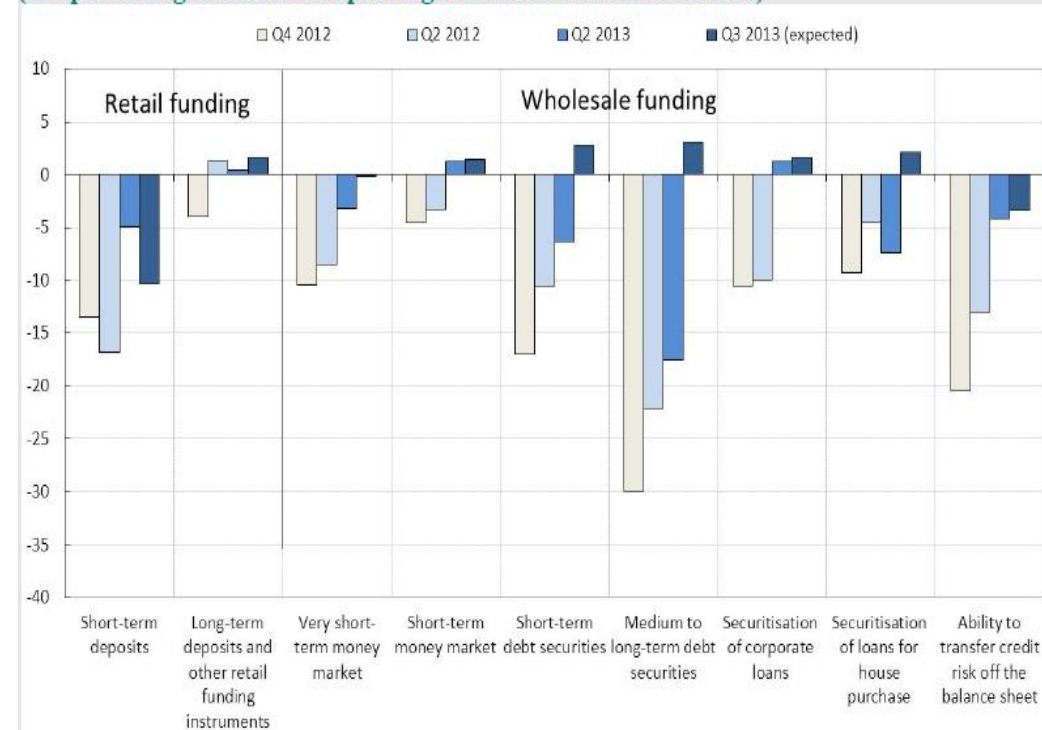
* Adjusted for movements in foreign exchange rates

Sources: APRA; RBA

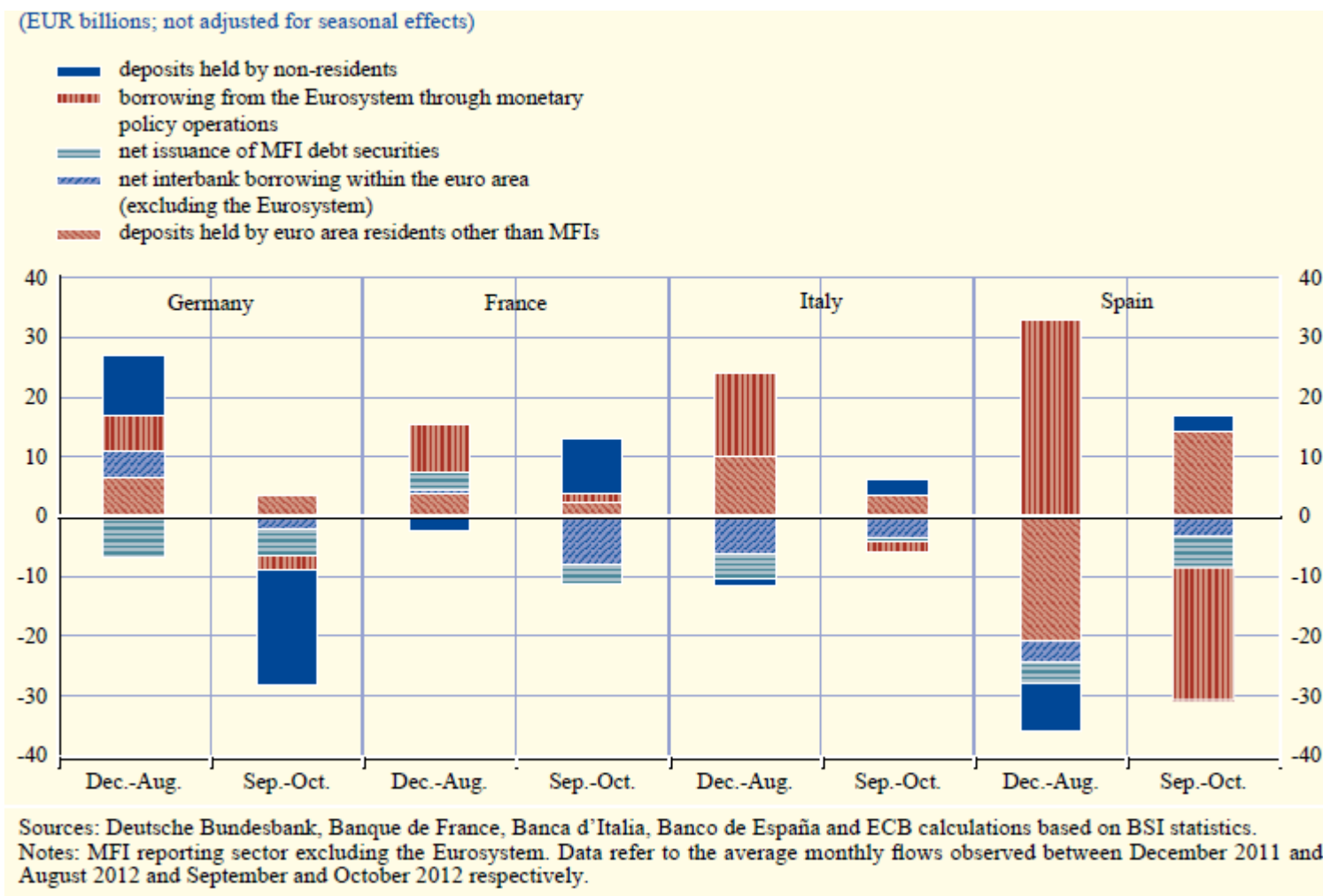
Podmínky financování bank v Eurozóně v rámci dluhové krize (ECB Bank lending survey)



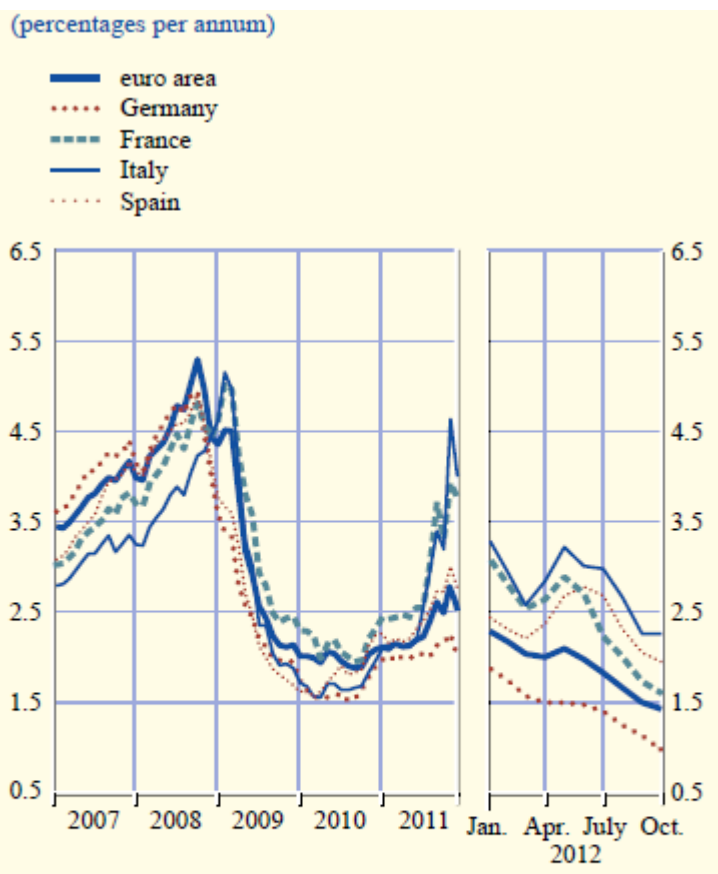
BANKS' ASSESSMENT OF FUNDING CONDITIONS AND THE ABILITY TO TRANSFER CREDIT RISK OFF BALANCE SHEET
(net percentages of banks reporting deteriorated market access)



Změna ve zdrojích financování bank v Eurozóně

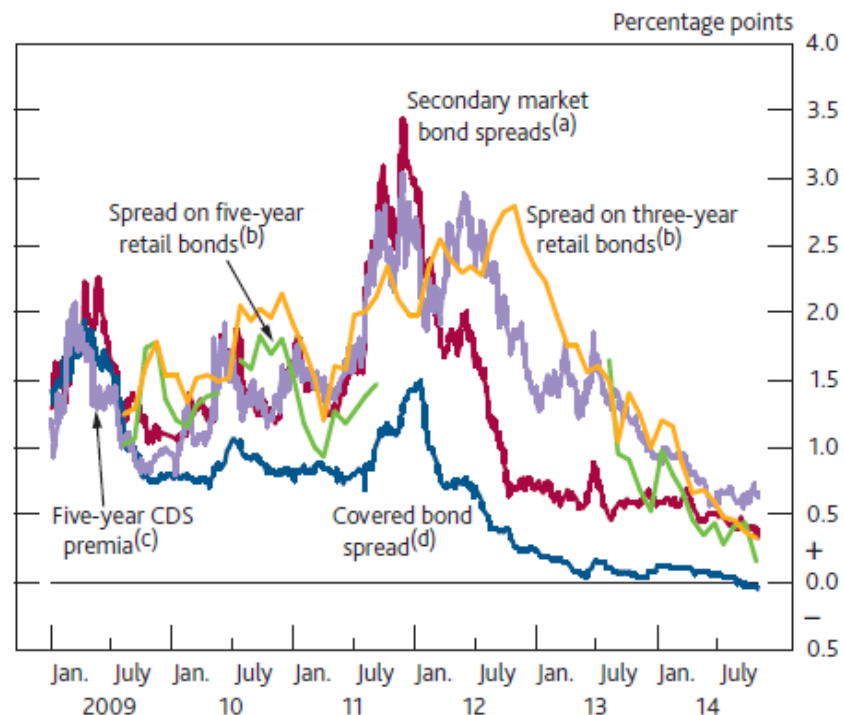


Vážené náklady financování bank v Eurozóně (nalevo) a financování bank pomocí facilit ECB



Sources: ECB, Merrill Lynch Global Index and ECB calculations.
Notes: Deposit rates (for both retail and institutional investors) and cost of market-based debt financing, weighted using outstanding amounts taken from BSI statistics. An extreme value relating to the collapse of Lehman Brothers in September 2008 has been smoothed out. Last observations are for October 2012.

Chart 3 Long-term funding spreads for major UK banks



Sources: Bank of England, Bloomberg, Markit Group Limited and Bank calculations.

- (a) Constant-maturity unweighted average of secondary market spreads to mid-swaps for the major UK lenders' five-year euro senior unsecured bonds, where available. Where a five-year bond is unavailable, a proxy has been constructed based on the nearest maturity of bond available for a given institution. The gap in the time series between 1 December 2009 and 11 January 2010 is because no suitable bonds were in issuance in that period.
- (b) Spreads for sterling fixed-rate retail bonds over equivalent-maturity swaps. Bond rates are end-month rates and swap rates are monthly averages of daily rates. The bond rates are weighted averages of rates advertised by the banks and building societies in the Bank of England's quoted rates sample, for products meeting the selection criteria (see www.bankofengland.co.uk/statistics/Pages/ladb/notesiadb/household_int.aspx). The series for the five-year bond is not included for May 2010 and August 2011 to April 2013 as fewer than three institutions in the sample offered products in these periods.
- (c) The data show an unweighted average of the five-year senior CDS premia for the major UK lenders, which provides an indicator of the spread on euro-denominated long-term wholesale bonds.
- (d) Constant-maturity unweighted average of secondary market spreads to mid-swaps for the major UK lenders' five-year euro-denominated covered bonds, where available. Where a five-year covered bond is unavailable, a proxy has been constructed based on the nearest maturity of bond available for a given institution.

Regulatorní požadavky na likviditu banky v rámci aplikace LCR

- Parametricky definovaný požadavek na likviditu banky (LCR)
- Poměr regulatorně definovaných vysoce likvidních aktiv (HQLA) k regulatorně definovanému čistému odlivu likvidity v horizontu 30 dní
- Aplikace haircut, run-off rate a inflow rate a omezujících podmínek užití aktiv a zdrojů čistého přílivu likvidity

$$LCR = \frac{HQLA}{\text{čistý odliv likvidity}_{30 \text{ dní}}} \geq 1$$

$$LCR = \frac{m_R}{\alpha_R^{30}} = \frac{\sum_{i=1}^{OST} m_{R,i}(1-H_i)}{\alpha_R^{30}} \geq 1 \quad \text{pro } \alpha_R^{30} > 0$$

$$\alpha_R^{30} = \sum_{k=1}^K s_k^{30} r_{s,k} RR_k - \left(\sum_{i=1}^I m_i^{30} r_{m,i} IR_i + \sum_{j=1}^J y_j^{30} r_{y,j} IR_j \right)$$

zdroj: autor

Definice vysoce likvidních aktiv

Item	Factor
Stock of HQLA	
A. Level 1 assets:	
<ul style="list-style-type: none"> • Coins and bank notes • Qualifying marketable securities from sovereigns, central banks, PSEs, and multilateral development banks • Qualifying central bank reserves • Domestic sovereign or central bank debt for non-0% risk-weighted sovereigns 	100%
B. Level 2 assets (maximum of 40% of HQLA):	
Level 2A assets	
<ul style="list-style-type: none"> • Sovereign, central bank, multilateral development banks, and PSE assets qualifying for 20% risk weighting • Qualifying corporate debt securities rated AA- or higher • Qualifying covered bonds rated AA- or higher 	85%
Level 2B assets (maximum of 15% of HQLA)	
<ul style="list-style-type: none"> • Qualifying RMBS • Qualifying corporate debt securities rated between A+ and BBB- • Qualifying common equity shares 	75%
	50%
	50%
Total value of stock of HQLA	

zdroj: autor

Definice run-off rate

Cash Outflows	
A. Retail deposits:	
Demand deposits and term deposits (less than 30 days maturity)	
<ul style="list-style-type: none"> Stable deposits (deposit insurance scheme meets additional criteria) Stable deposits Less stable retail deposits 	3% 5% 10%
Term deposits with residual maturity greater than 30 days	0%
B. Unsecured wholesale funding:	
Demand and term deposits (less than 30 days maturity) provided by small business customers:	
<ul style="list-style-type: none"> Stable deposits Less stable deposits 	5% 10%
Operational deposits generated by clearing, custody and cash management activities	25%
<ul style="list-style-type: none"> Portion covered by deposit insurance 	5%
Cooperative banks in an institutional network (qualifying deposits with the centralised institution)	25%
Non-financial corporates, sovereigns, central banks, multilateral development banks, and PSEs	40%
<ul style="list-style-type: none"> If the entire amount fully covered by deposit insurance scheme 	20%
Other legal entity customers	100%
C. Secured funding:	
<ul style="list-style-type: none"> Secured funding transactions with a central bank counterparty or backed by Level 1 assets with any counterparty. Secured funding transactions backed by Level 2A assets, with any counterparty Secured funding transactions backed by non-Level 1 or non-Level 2A assets, with domestic sovereigns, multilateral development banks, or domestic PSEs as a counterparty Backed by RMBS eligible for inclusion in Level 2B Backed by other Level 2B assets All other secured funding transactions 	0% 15% 25% 25% 50% 100%

Definice inflow rate

Cash Inflows	
Maturing secured lending transactions backed by the following collateral:	
Level 1 assets	0%
Level 2A assets	15%
Level 2B assets	
• Eligible RMBS	25%
• Other assets	50%
Margin lending backed by all other collateral	50%
All other assets	100%
Credit or liquidity facilities provided to the reporting bank	0%
Operational deposits held at other financial institutions (include deposits held at centralised institution of network of co-operative banks)	0%
Other inflows by counterparty:	
• Amounts to be received from retail counterparties	50%
• Amounts to be received from non-financial wholesale counterparties, from transactions other than those listed in above inflow categories	50%
• Amounts to be received from financial institutions and central banks, from transactions other than those listed in above inflow categories.	100%
Net derivative cash inflows	100%
Other contractual cash inflows	National discretion
Total cash inflows	
Total net cash outflows = Total cash outflows minus min [total cash inflows, 75% of gross outflows]	
LCR = Stock of HQLA / Total net cash outflows	

Omezující podmínky LCR

$$\frac{m_{2A}(1-H_{2A})+m_{2B}(1-H_{2B})}{m_1 + m_{2A}(1-H_{2A})+m_{2B}(1-H_{2B})+m_{OST}(1-H_{OST})} \leq 0,4$$

$$\frac{m_{2B}(1-H_{2B})}{m_1 + m_{2A}(1-H_{2A})+m_{2B}(1-H_{2B})+m_{OST}(1-H_{OST})} \leq 0,15$$

$$\frac{\sum_{i=1}^I m_i^{30} r_{m,i} IR_i + \sum_{j=1}^J y_j^{30} r_{y,j} IR_j}{\sum_{k=1}^K s_k^{30} r_{s,k} RR_k} \leq 0,75$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{OST} m_{R,i}(1-H_i)}{\sum_{k=1}^K s_k^{30} RR_k} \geq 0,25$$

zdroj: autor

Problémy regulatorního pojetí likviditní situace banky

- Regulatorně a nikoli ekonomicky prognózované čisté toky likvidity a likvidní aktiva
- Omezená vazba na kreditní a tržní riziko banky - v podobě okamžité realizace likvidity z rizikových aktiv banky – není uvažován budoucí pokles objemu (nucený odprodej) likvidních aktiv, pokles přílivu likvidity při zhoršení úvěrového portfolia a růst odlivu likvidity při ztíženém refinancování dlouhodobých zdrojů
- Pojetí LCR umožňuje hodnotit banku v určitém okamžiku jako likvidní i za situace její faktické nesolventnosti a budoucí nelikvidity
- Pro naplnění LCR bude banka nucena přizpůsobovat portfolio regulatorně definovaných likvidních aktiv – iniciace šoků v nabídce a poptávce na peněžním trhu při dynamické optimalizaci držené likvidity

Problémy regulatorního pojetí likviditní situace banky

- Regulatorně definované LCR podhodnocuje likviditní situaci banky, čímž ji tlačí k držbě nadměrné likvidity v rámci očekávaného rozsahu likviditního šoku
 - aplikace omezení v rámci LCR
 - podhodnocení přílivu likvidity - možnost započítat pouze příliv likvidity z neklasifikovaných úvěrů, nutnost kalkulovat s růstem úvěrového portfolia odpovídajícímu významné části získané likvidity ze splatných úvěrů, do přílivu likvidity nelze započítat sjednané úvěrové facility (ani facility centrální banky), pro zamezení přesunu likviditního šoku se počítá s vysokým stupněm reinvestice pozic banky na repo trhu)
 - nadhodnocení odlivu likvidity - regulace nebere do úvahy nestacionární charakter depozit v bankovní soustavě, regulátor může aplikovat relativně vysoký stupeň odlivu pojištěných i nepojištěných depozit, penalizovat financování banky na nezajištěném trhu a nadhodnotit odliv zdrojů zajištěných aktiv horšími než třída 1
 - podhodnocení objemu likvidních aktiv vůči jejich ekonomické hodnotě - aplikace vysokého haircut, který silně podhodnocuje reálný objem aktiv banky, jejichž trh nedosahuje likvidity nejlikvidnějších aktiv (hotovost, rezervy u centrální banky, státní cenné papíry)
 - LCR nutí banku z ekonomického hlediska k suboptimální realokaci portfolia aktiv a změně struktury financování ve smyslu trhu, typu instrumentu, termínové struktury a kreditního rizika (zajištění).

banka v rámci likviditního šoku

- ekonomické chování banky – mezní míra technické substituce dána relativními cenami (úrokovými sazbami) zdrojů a likvidních aktiv, velikostí likviditního šoku a náklady prodeje likvidních aktiv

$$MRTS = \frac{dl}{ds} = \frac{MR_{y,l}}{MR_{y,s}} = \frac{r_s + \alpha \left(\frac{r_m}{\tau_m} - r_s \right)}{r_l} \quad \text{pro } s. \alpha \leq m$$

- regulatorně akceptovatelné chování banky – mezní míra technické substituce dána splacením závazku splatného do 30 dní, posílením regulatorně akceptovaných likviditních aktiv pomocí zdrojů se splatností delší než 30 dní, či zdrojů s menším run-off rate s minimální vazbou na aktuální výši transakčních nákladů likvidních aktiv a objem odlivu likvidity

$$MRTS_R = \frac{ds_i^{30}}{d(s_j + l)} = \frac{MR_{y,s_j^{30}} + MR_{y,(s_j+l)}}{MR_{y,s_i^{30}}} = \frac{r_{s,j} RR_j + \frac{\delta \sum_{i=1}^{OST} m_{R,i} (1 - H_i)}{\delta (s_j + l)}}{r_{s,i}^{30} RR_i}$$

ekonomické pojetí financování bank

- model poptávky po úvěru na bázi obnovy kapitálové zásoby a čistých investic (Gertler a Kiyotaki, 2010)
- model nabídky úvěru na bázi finančního akceleratoru (Bernanke, Gertler a Gilchrist, 1996) a aplikace externí finanční prémie
- alokace zdrojů banky do přírůstku portfolia úvěrů při aplikaci zápůjční úrokové marže a hodnocení kreditního rizika
- vazba na regulatorní požadavky na kapitál a stabilní (dlouhodobé) zdroje financování

$$s_t^{D,i} = \alpha_t \frac{K_T^e}{\text{HDP}_t^e} = \alpha_t \phi_t^e \left[\frac{I_t^e}{\text{HDP}_t^e} + \frac{(1-\delta)K_{T-1}}{\text{HDP}_t^e} \right]$$

$$Q_t^i \alpha_t \frac{K_T^e}{\text{HDP}_t^e} = Q_t^i \alpha_t \phi_t^e \left[\frac{I_t^e}{\text{HDP}_t^e} + \frac{(1-\delta)K_{T-1}}{\text{HDP}_t^e} \right] = rp_t^i n_t^i + d_t^i + m_t^i$$

$$\Delta N_t^i = rp_t^i n_t^i$$

$$N_T^i \geq N_{REG,T}^i \text{ pro všechna } T = 0, \dots, \infty$$

$$\frac{N_T^i + D_T^i}{Q_t^i \alpha_t \phi_t^e \left[\frac{I_t^e}{\text{HDP}_t^e} + \frac{(1-\delta)K_{T-1}}{\text{HDP}_t^e} \right]} \geq \frac{N_{REG,T}^i + D_{REG,T}^i}{Q_t^i \alpha_t \phi_t^e \left[\frac{I_t^e}{\text{HDP}_t^e} + \frac{(1-\delta)K_{T-1}}{\text{HDP}_t^e} \right]}$$

regulatorní požadavky na stabilní zdroje financování banky v rámci NSFR

- Parametricky definovaný požadavek na stabilní zdroje financování banky
- Poměr dostupných zdrojů stabilního financování (ASF) a požadovaných zdrojů stabilního financování (RSF) v horizontu jednoho roku
- Aplikace ASF faktoru a RSF faktoru a omezujících podmínek užití dostupných zdrojů financování a potřebných zdrojů financování

$$NSFR_T^i = \frac{ASF}{RSF} = \frac{N_T^i r_N^j + D_T^i r_D^j + M_T^i r_M^j}{\sum_{l=1}^8 Q_T^i S_T^{i,l} r_S^l} \geq 1$$

zdroj: autor

ASF faktor

Summary of liability categories and associated ASF factors

Table 1

ASF factor	Components of ASF category
100%	<ul style="list-style-type: none"> • Total regulatory capital (excluding Tier 2 instruments with residual maturity of less than one year) • Other capital instruments and liabilities with effective residual maturity of one year or more
95%	<ul style="list-style-type: none"> • Stable non-maturity (demand) deposits and term deposits with residual maturity of less than one year provided by retail and small business customers
90%	<ul style="list-style-type: none"> • Less stable non-maturity deposits and term deposits with residual maturity of less than one year provided by retail and small business customers
50%	<ul style="list-style-type: none"> • Funding with residual maturity of less than one year provided by non-financial corporate customers • Operational deposits • Funding with residual maturity of less than one year from sovereigns, PSEs, and multilateral and national development banks • Other funding with residual maturity between six months and less than one year not included in the above categories, including funding provided by central banks and financial institutions
0%	<ul style="list-style-type: none"> • All other liabilities and equity not included in the above categories, including liabilities without a stated maturity (with a specific treatment for deferred tax liabilities and minority interests) • NSFR derivative liabilities net of NSFR derivative assets if NSFR derivative liabilities are greater than NSFR derivative assets • "Trade date" payables arising from purchases of financial instruments, foreign currencies and commodities

zdroj: autor

RSF faktor

Summary of asset categories and associated RSF factors

Table 2

RSF factor	Components of RSF category
0%	<ul style="list-style-type: none"> • Coins and banknotes • All central bank reserves • All claims on central banks with residual maturities of less than six months • "Trade date" receivables arising from sales of financial instruments, foreign currencies and commodities.
5%	<ul style="list-style-type: none"> • Unencumbered Level 1 assets, excluding coins, banknotes and central bank reserves
10%	<ul style="list-style-type: none"> • Unencumbered loans to financial institutions with residual maturities of less than six months, where the loan is secured against Level 1 assets as defined in LCR paragraph 50, and where the bank has the ability to freely rehypothecate the received collateral for the life of the loan
15%	<ul style="list-style-type: none"> • All other unencumbered loans to financial institutions with residual maturities of less than six months not included in the above categories • Unencumbered Level 2A assets
50%	<ul style="list-style-type: none"> • Unencumbered Level 2B assets • HQLA encumbered for a period of six months or more and less than one year • Loans to financial institutions and central banks with residual maturities between six months and less than one year • Deposits held at other financial institutions for operational purposes • All other assets not included in the above categories with residual maturity of less than one year, including loans to non-financial corporate clients, loans to retail and small business customers, and loans to sovereigns and PSEs

zdroj: autor

RSF FAKTOR

65%	<ul style="list-style-type: none"> • Unencumbered residential mortgages with a residual maturity of one year or more and with a risk weight of less than or equal to 35% under the Standardised Approach • Other unencumbered loans not included in the above categories, excluding loans to financial institutions, with a residual maturity of one year or more and with a risk weight of less than or equal to 35% under the standardised approach
85%	<ul style="list-style-type: none"> • Cash, securities or other assets posted as initial margin for derivative contracts and cash or other assets provided to contribute to the default fund of a CCP • Other unencumbered performing loans with risk weights greater than 35% under the standardised approach and residual maturities of one year or more, excluding loans to financial institutions • Unencumbered securities that are not in default and do not qualify as HQLA with a remaining maturity of one year or more and exchange-traded equities • Physical traded commodities, including gold
100%	<ul style="list-style-type: none"> • All assets that are encumbered for a period of one year or more • NSFR derivative assets net of NSFR derivative liabilities if NSFR derivative assets are greater than NSFR derivative liabilities • 20% of derivative liabilities as calculated according to paragraph 19 • All other assets not included in the above categories, including non-performing loans, loans to financial institutions with a residual maturity of one year or more, non-exchange-traded equities, fixed assets, items deducted from regulatory capital, retained interest, insurance assets, subsidiary interests and defaulted securities

zdroj: autor

Problémy regulatorního pojetí stabilního financování banky

- Nabídka úvěru váže příslušné regulatorně vymezené zdroje financování - banky jsou nuceny alokovat do portfolia úvěrů dlouhodobější a v důsledku pak dražší zdroje financování
- Omezení ochoty bank poskytovat dlouhodobé úvěry
- Vyšší náklady na zdroje spolu s předpokládanými nižšími výnosy z poskytovaných úvěrů s kratší dobou splatnosti ve výsledku buď negativně ovlivní úrokovou marži, nebo zvýší úrokové náklady z úvěrů pro firmy a domácnosti
- Snaha bank uniknout z regulace sekuritizací aktiv a/nebo odprodejem úvěrového portfolia mimo bankovní sektor
- Možnost rozvoje stínového bankovníctví

základní typologie konceptu likvidity

Globální likvidita

Tržní likvidita

Likvidita aktiva

Likvidita firmy



jak lze získat likviditu?

Bilance firmy

Výkaz zisků/ztrát

Výkaz cash flow

**Example Company
Balance Sheet
December 31, 2012**

ASSETS

Current assets	
Cash	\$ 2,100
Petty cash	100
Temporary investments	10,000
Accounts receivable - net	40,500
Inventory	31,000
Supplies	3,800
Prepaid insurance	1,500
Total current assets	<u>89,000</u>
Investments	<u>36,000</u>
Property, plant & equipment	
Land	5,500
Land improvements	6,500
Buildings	180,000
Equipment	201,000
Less: accum depreciation	<u>(56,000)</u>
Prop, plant & equip - net	<u>337,000</u>
Intangible assets	
Goodwill	105,000
Trade names	<u>200,000</u>
Total intangible assets	<u>305,000</u>
Other assets	<u>3,000</u>
Total assets	<u>\$ 770,000</u>

LIABILITIES

Current liabilities	
Notes payable	\$ 5,000
Accounts payable	35,900
Wages payable	8,500
Interest payable	2,900
Taxes payable	6,100
Warranty liability	1,100
Unearned revenues	<u>1,500</u>
Total current liabilities	<u>61,000</u>
Long-term liabilities	
Notes payable	20,000
Bonds payable	<u>400,000</u>
Total long-term liabilities	<u>420,000</u>
Total liabilities	<u>481,000</u>

STOCKHOLDERS' EQUITY

Common stock	110,000
Retained earnings	229,000
Less: Treasury stock	<u>(50,000)</u>
Total stockholders' equity	<u>289,000</u>
Total liabilities & stockholders' equity	<u>\$ 770,000</u>

The notes to the sample balance sheet have been omitted.

výkaz zisků a ztrát

SPRINT CORP	
Year Ended December 31, 2003	
	(Millions)
Net Operating Revenues	\$26,197
Operating Expenses:	
Costs of services and products	11,658
Selling, general and administrative (SG&A)	6,722
Depreciation & Amortization	5,005
Restructuring and asset impairments	1,951
Total Operating Expenses	25,336
Operating Income (Loss)	861
Interest expense	(1,374)
Discount (premium) on early retirement of debt	(21)
Other income (expense), net	(89)
Income from continuing operations before taxes	(623)
Income tax (expense) benefit	256
Income (Loss) from Continuing Operations	(367)
Discontinued operations, net	1,324
Cumulative effect of changes in accounting principles, net	258
Net Income (Loss)	1,215
Preferred stock dividends (paid) received	(7)
Earnings (Loss) Applicable to Common Stock	1,208

1 see below

2

3

4

5

1 EBITDA = Operating Income + (Depreciation & Amortization)
 = \$861 + 5,005 = \$5,866

zdroj: <http://i.investopedia.com/inv/tutorials/site/FinancialStatement2.gif>

výkaz cash flow – přímá metoda

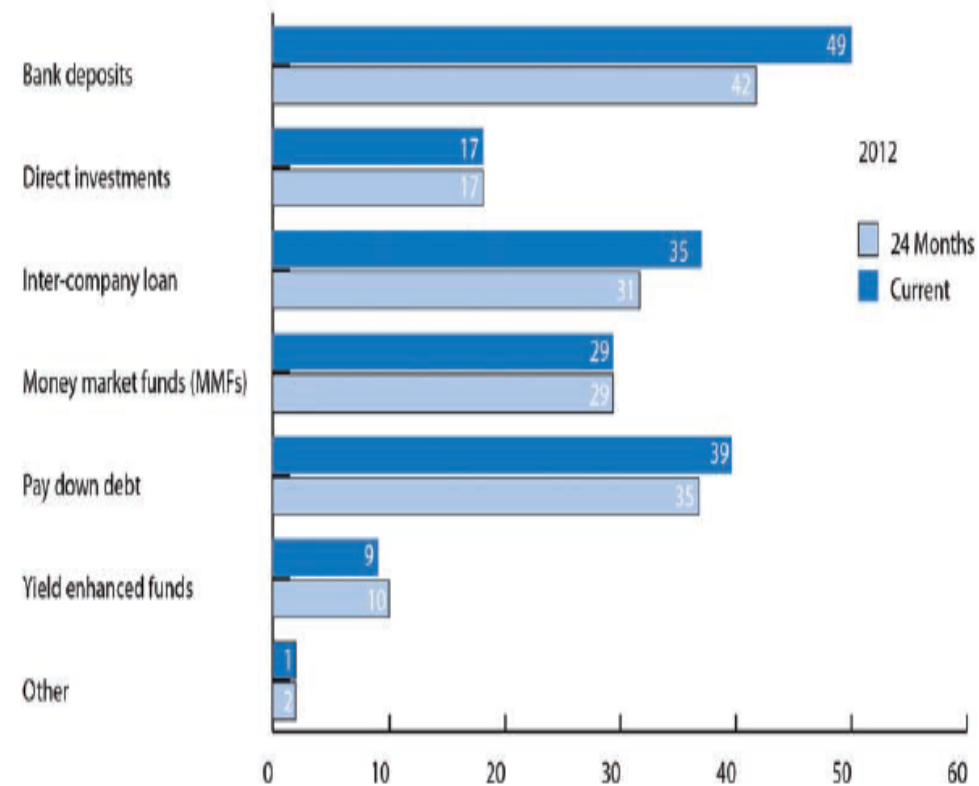
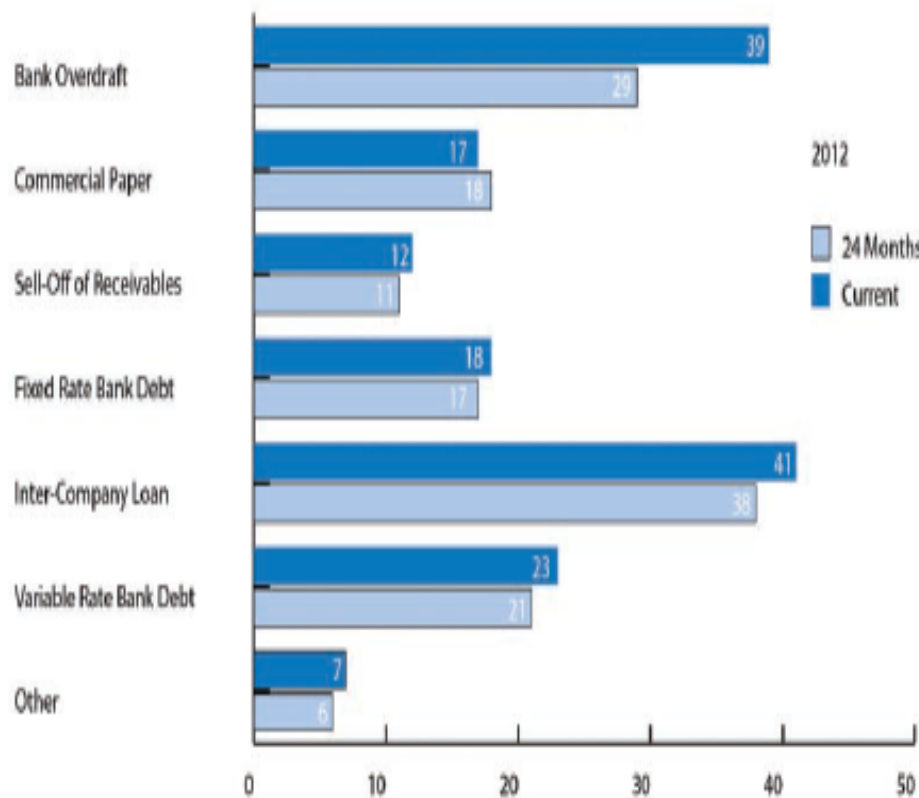
- **Provozní cash flow**
- **Cash flow z investic**
- **Cash flow z financování**

Cash Flow Statement For the month ended January 31, 2002

Operating Activities	
Cash collected from customers	\$ 20,000
Cash paid for rent	(2,000)
Cash paid to employees	(3,000)
Cash paid for utilities	(2,000)
Cash flow from operating activities	<u>\$ 13,000</u>
Investing Activities	
Purchase of equipment	\$(60,000)
Purchase of securities	(3,000)
Sale of securities	3,500
Cash flow from investing activities	<u>\$ (59,500)</u>
Financing Activities	
Issuance of stock	\$200,000
Increase in notes payable	50,000
Repurchase of treasury stock	(100)
Cash flow from financing activities	<u>\$ 249,900</u>
Total cash flow	\$ 203,400
Beginning cash	0
Ending cash	<u>\$ 203,400</u>

zdroj: autor

Financování deficitu likvidity (nalevo) Investování přebytku likvidity (napravo)



Metody navýšení likvidity

Percentage of Organisations	
Renegotiating terms with suppliers	64%
Delaying strategic investment	41%
Reducing tenor of investments	30%
Selling your receivables	24%
Divestment of long-term assets, e.g., selling parts of your business	20%
Other	23%

zdroj: autor

cash management – koncentrace likvidity

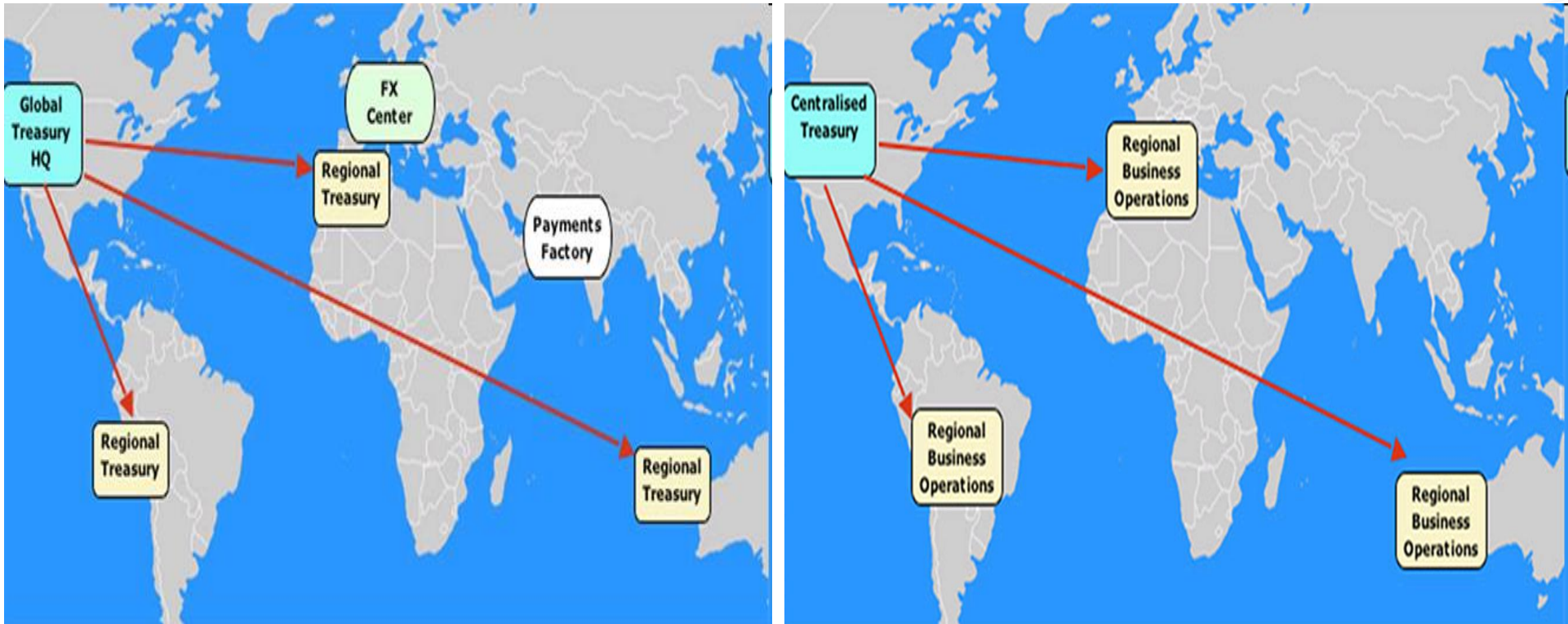
Subjects

- **average cash balances**
- **currency denomination**
- **cash flow timing**
- **cash balances location**
- **transaction costs**
- **cash balances costs/revenues**
- **interest rate and FX risk**

Purposes

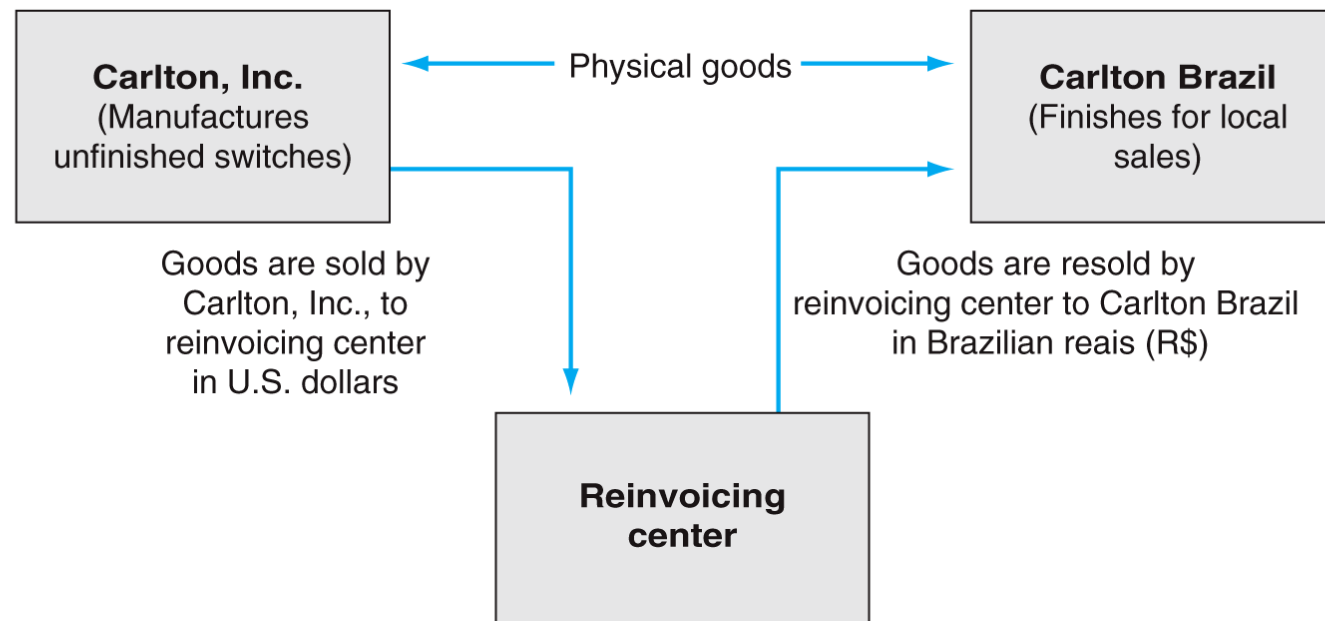
- **reduce average cash balances**
- **optimize currency structure**
- **optimize planning of cash flow**
- **centralize cash management**
- **reduce transaction costs**
- **min. costs of borrowing/max. returns from investments**
- **lower interest rate and FX risk**

Decentralizovaný (nalevo), nebo centralizovaný (napravo) přístup ke cash managementu?



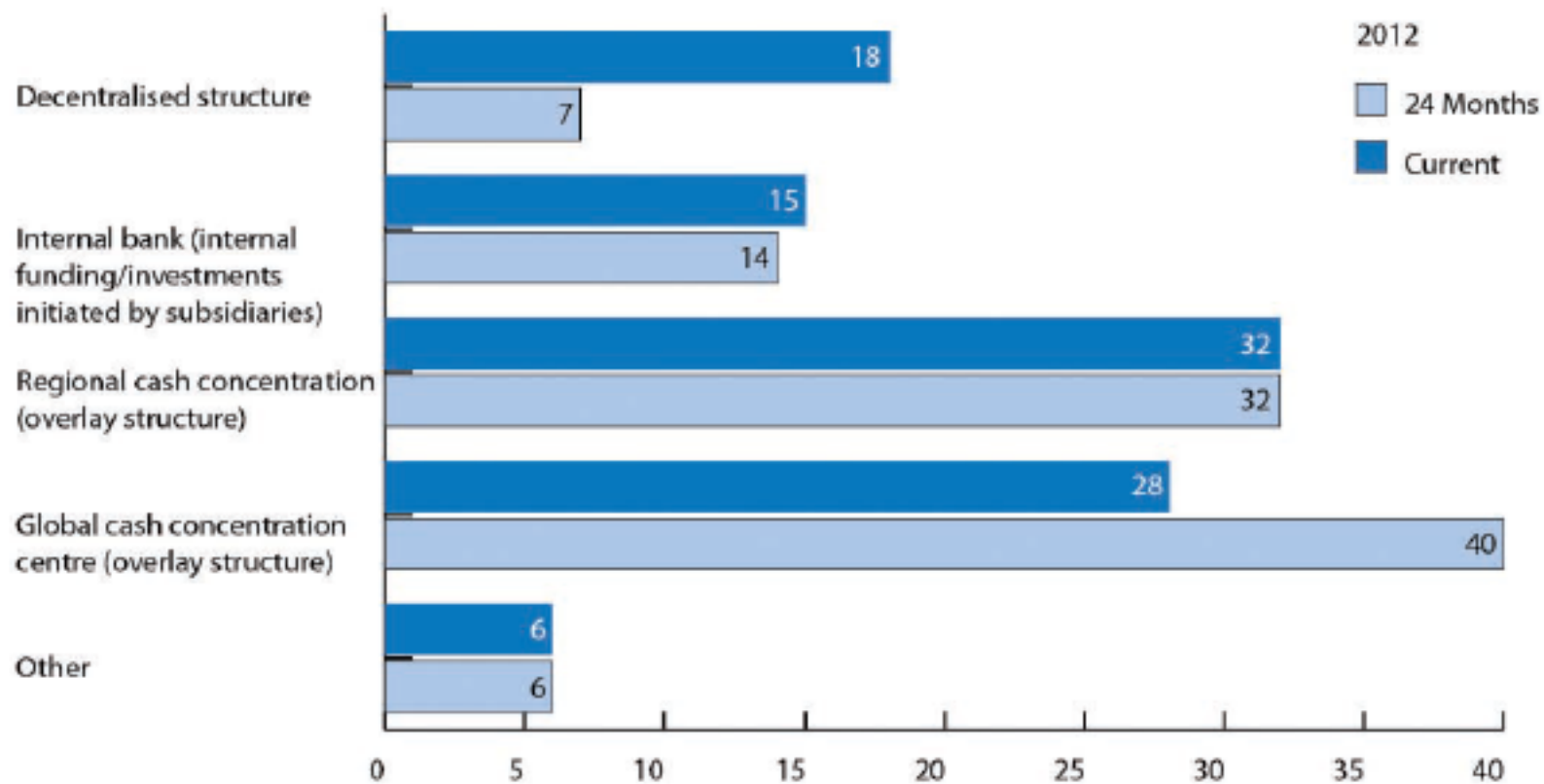
zdroj: autor

VYUŽITÍ TZV. REINVOICING CENTER



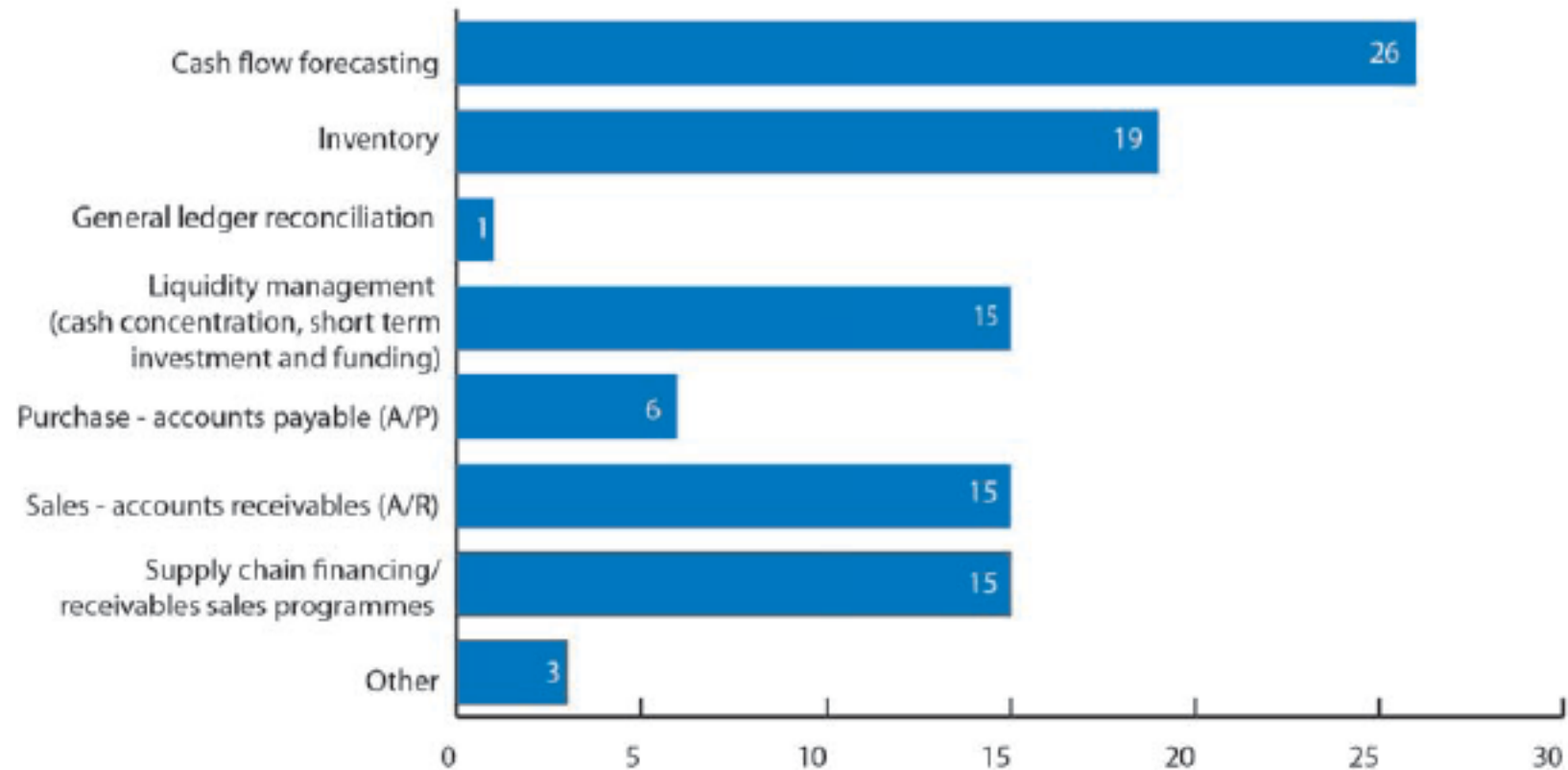
1. Carlton, Inc., ships goods directly to Carlton Brazil.
2. The invoice by Carlton, Inc., which is denominated in U.S. dollars, is passed to the re invoicing center.
3. The re invoicing center takes legal title to the goods.
4. The re invoicing center invoices Carlton Brazil in Brazilian reais, repositioning the currency exposure from both operating units to the re invoicing center.

Cash management v reálné praxi



zdroj: autor

strategické oblasti vedoucí ke zlepšení cash managementu



zdroj: autor

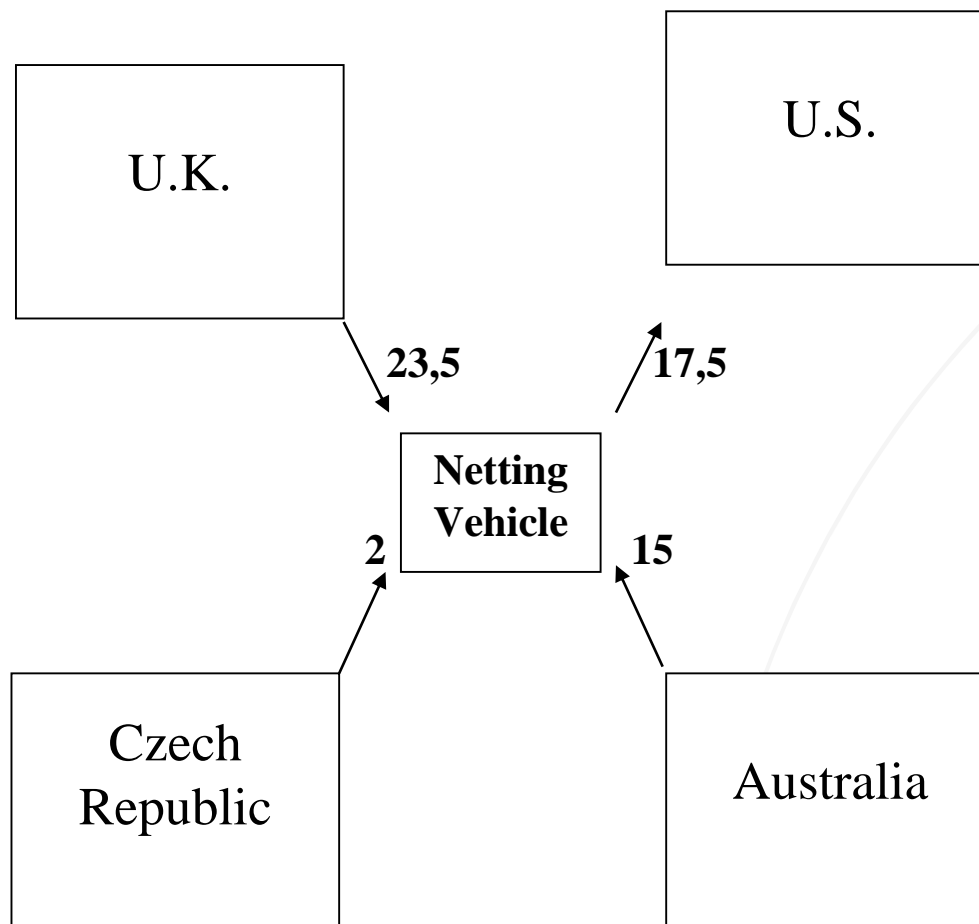
cash Management v nadnárodní firmě

Centralizace likvidity

Receipts (in million GBP)	Spending (in million GBP)						Total Internal	Total Receipts
	U.K.	U.S.	Czech Republic	Australia	External			
U.K.	-	2,5	3	5	3	10,5	13,5	
U.S.	10	-	2	12	15	24	39	
Czech Republic	5	4	-	1	3	10	13	
Australia	14	3	4	-	7	21	28	
External	8	12	6	25	-	-	51	
Total Internal	29	9,5	9	18	-	65,5	-	
Total Spending	37	21,5	15	43	28	-	144,5	

Multinational Cash Management

Centralized Netting Vehicle



Klíčové charakteristiky devizových swapů

Splatnost: ultrakrátké swapy

1M, 2M, 3M, 6M, 9M, 12M

nestandardní splatnosti

Cena: bid/ask forwardové (swapové) body

Měnové páry: jako v případě forwardového kontraktu

Částka: minimum definované market makerem

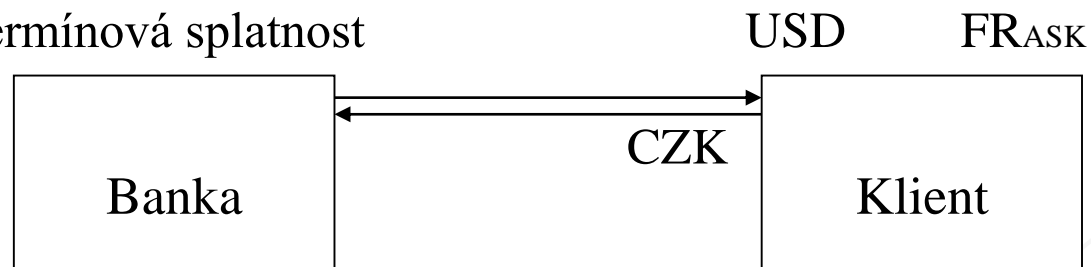
Účel obchodování: řízení likvidity nadnárodních (exportních/importních) firem

hedging devizové expozice z klientských forwardových kontraktů

Outright forwardy vs. FX swapy

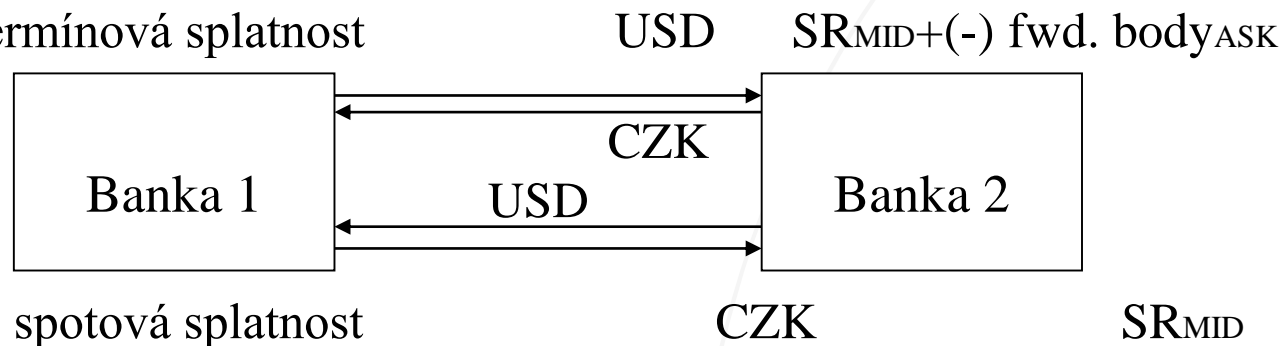
Forwardový kontrakt

termínová splatnost



FX swapy

termínová splatnost





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



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

