

Wykład 4

Rynek pieniężny



Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne



**Co
jest przedmiotem obrotu
na rynku pieniężnym?**

Bilans banków komercyjnych

Depozyty bieżące
gospodarstw
domowych ?

Depozyty bieżące
przedsiębiorstw ?

Rynek REPO, rynek
bonów skarbowych

Bilans banku centralnego

Gotówka
w obiegu ?

DEPO, REPO,
FX SWAP

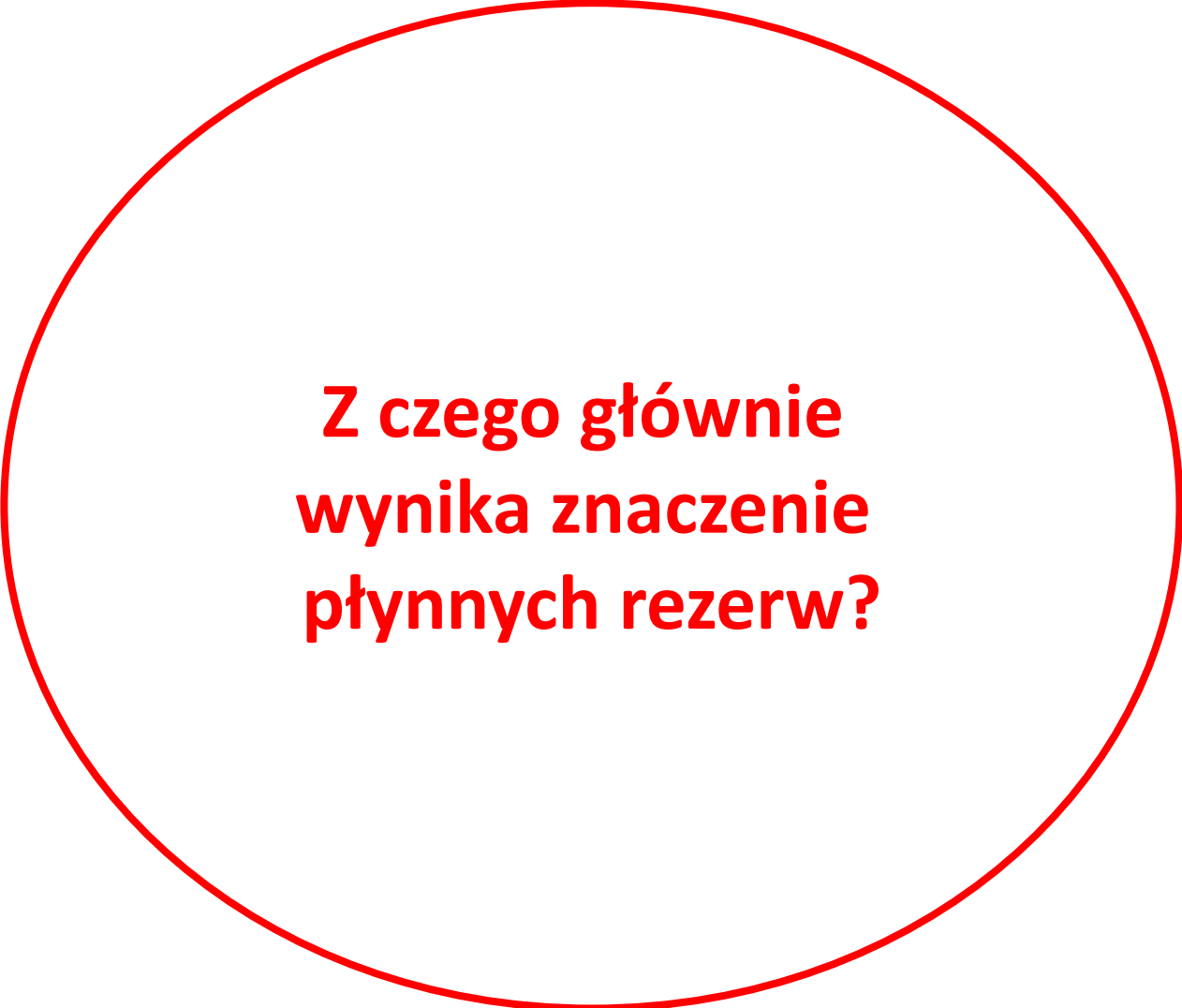
Płynne rezerwy banków

Podaż pieniądza

Przedmiotem obrotu na rynku pieniężnym z reguły **nie jest pieniądz** – gotówka oraz środki płatnicze gospodarstw domowych i firm na rachunkach w bankach komercyjnych

lecz

płynne rezerwy banków, czyli środki płatnicze, które mają na swych rachunkach bieżących w banku centralnym



**Z czego głównie
wynika znaczenie
płynnych rezerw?**

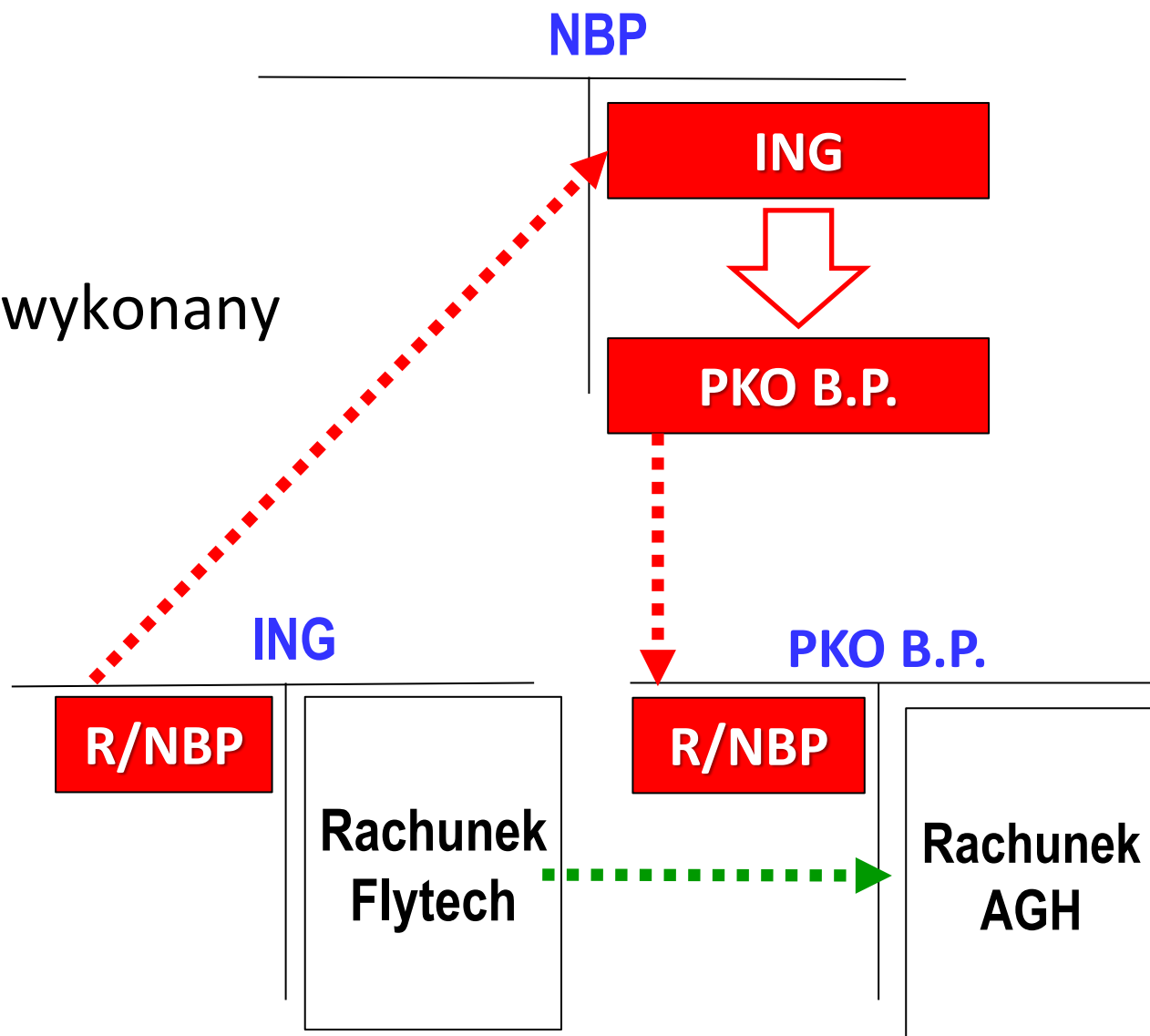
**Chcąc odpowiedzieć
na to pytanie, musimy zajrzeć
do systemu płatniczego.**

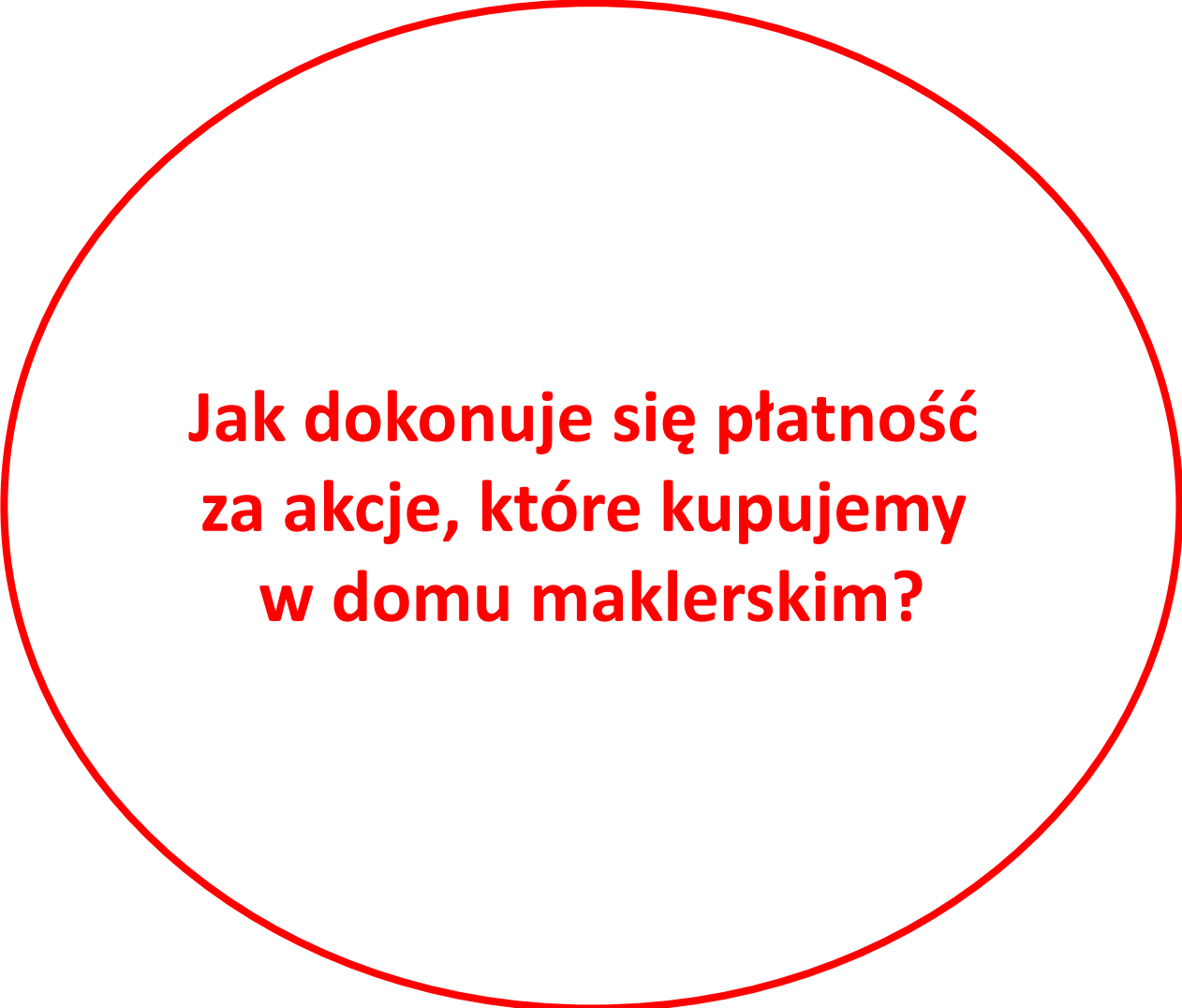
**A warto coś wiedzieć na ten temat,
ponieważ w ostatnich latach
najwięcej start-upów
w branży FinTech powstało,
by usprawnić płatności**

**Zaczniemy od „dziwnego”
pytania, na które odpowiedź
wydaje się oczywista:**

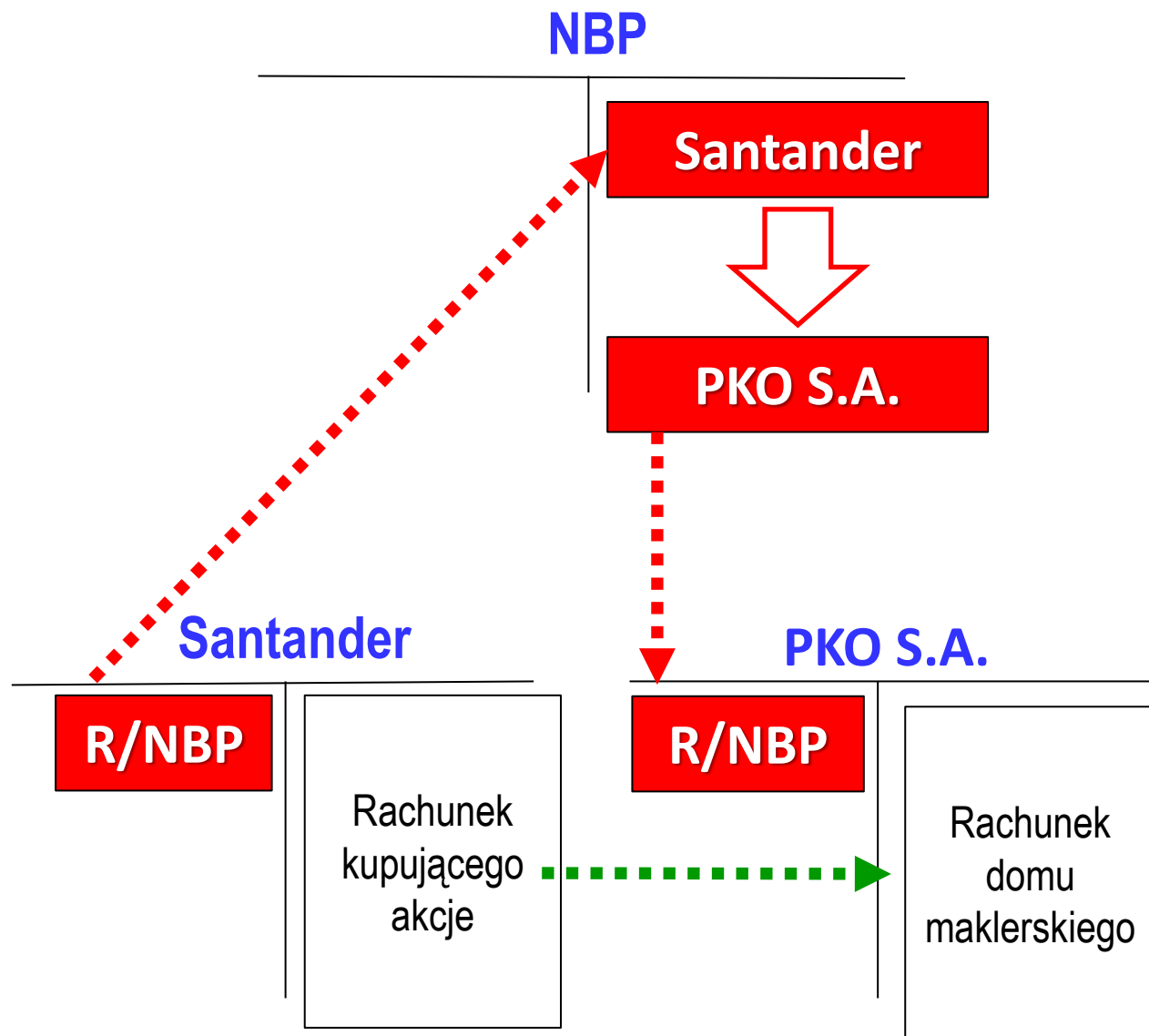
**Czy płatności dokonują
się tak, że pieniądze przepływają
bezpośrednio
pomiędzy rachunkami klientów
banków komercyjnych?**

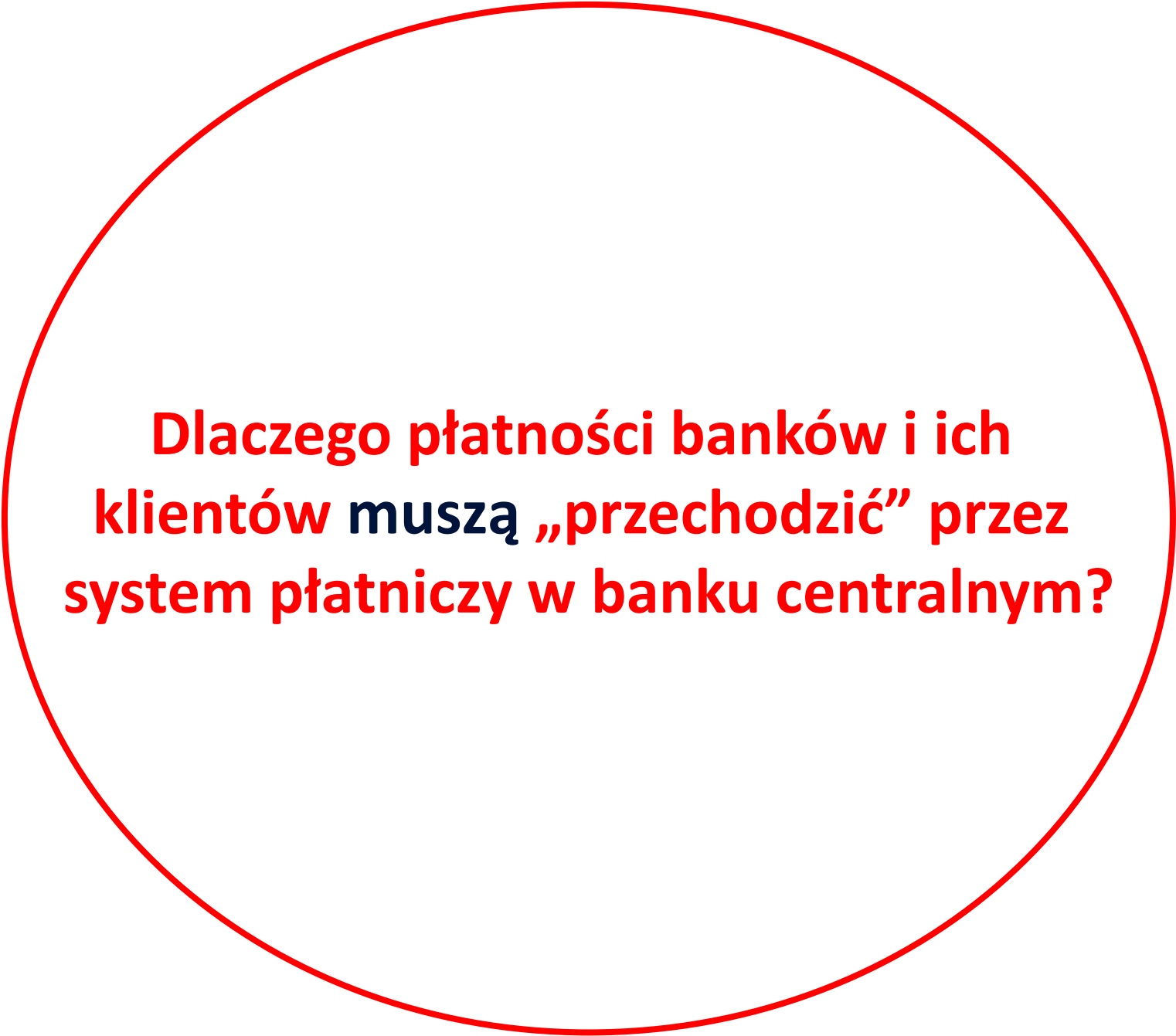
Flytech
płaci za prototyp wykonany
w AGH





**Jak dokonuje się płatność
za akcje, które kupujemy
w domu maklerskim?**





**Dlaczego płatności banków i ich
klientów **muszą** „przechodzić” przez
system płatniczy w banku centralnym?**

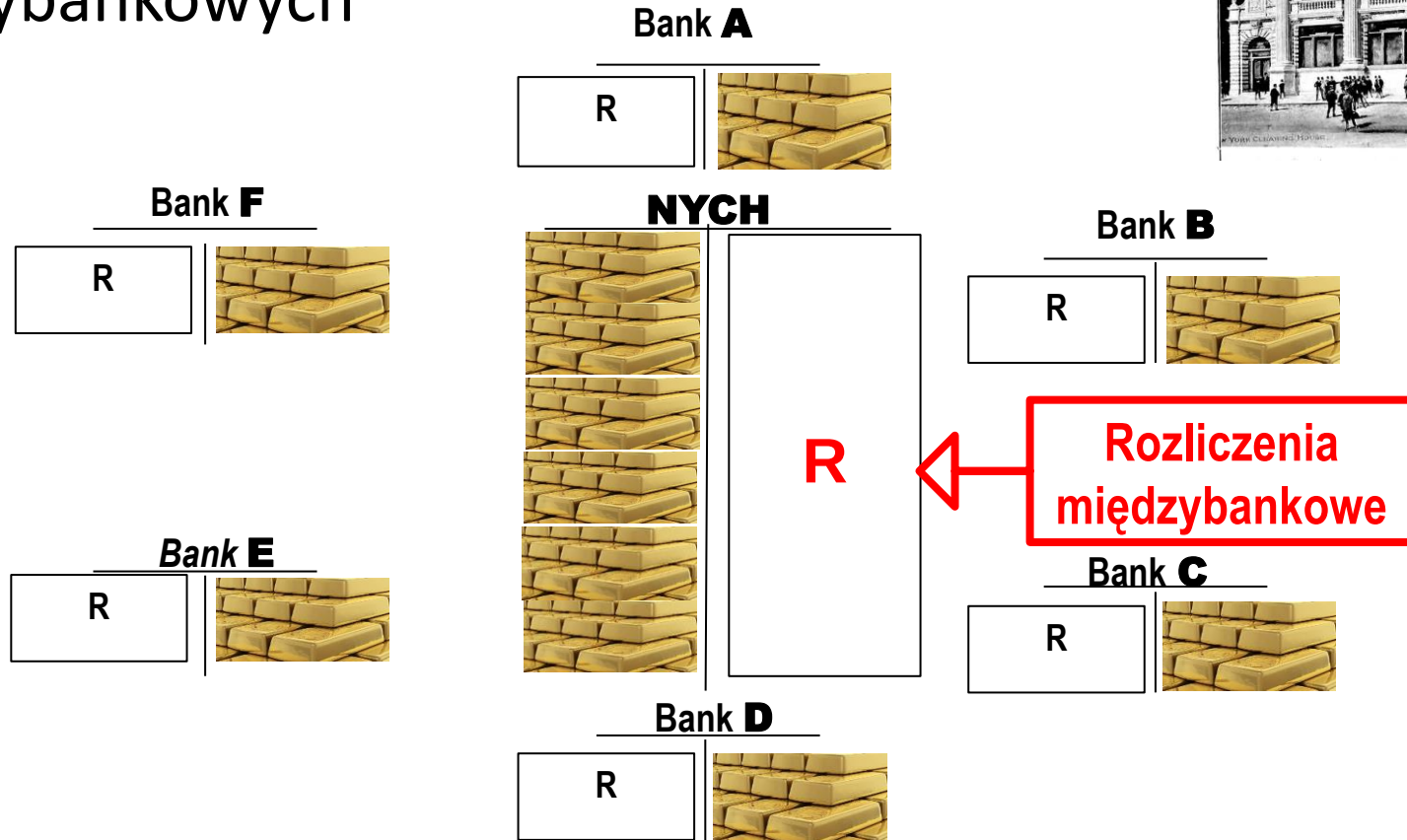
- **W przeszłości** w rozliczeniach pomiędzy bankami komercyjnymi akceptowane było **złoto**, a później **płynne rezerwy** emitowane przez banki centralne, ponieważ to one (i pieniądz papierowy) są prawnym środkiem płatniczym.
- **Środki, które mamy na rachunkach bankowych** wyemitowały banki komercyjne. Są akceptowane jako środek płatniczy, ponieważ są **wymienialne na** emitowaną przez bank centralny **gotówkę**, która jest także (obok płynnych rezerw banków) prawnie obowiązującym środkiem płatniczym.

Jak powstały
izby rozliczeniowe,
a wraz z nimi
płynne rezerwy?

New York Clearing House



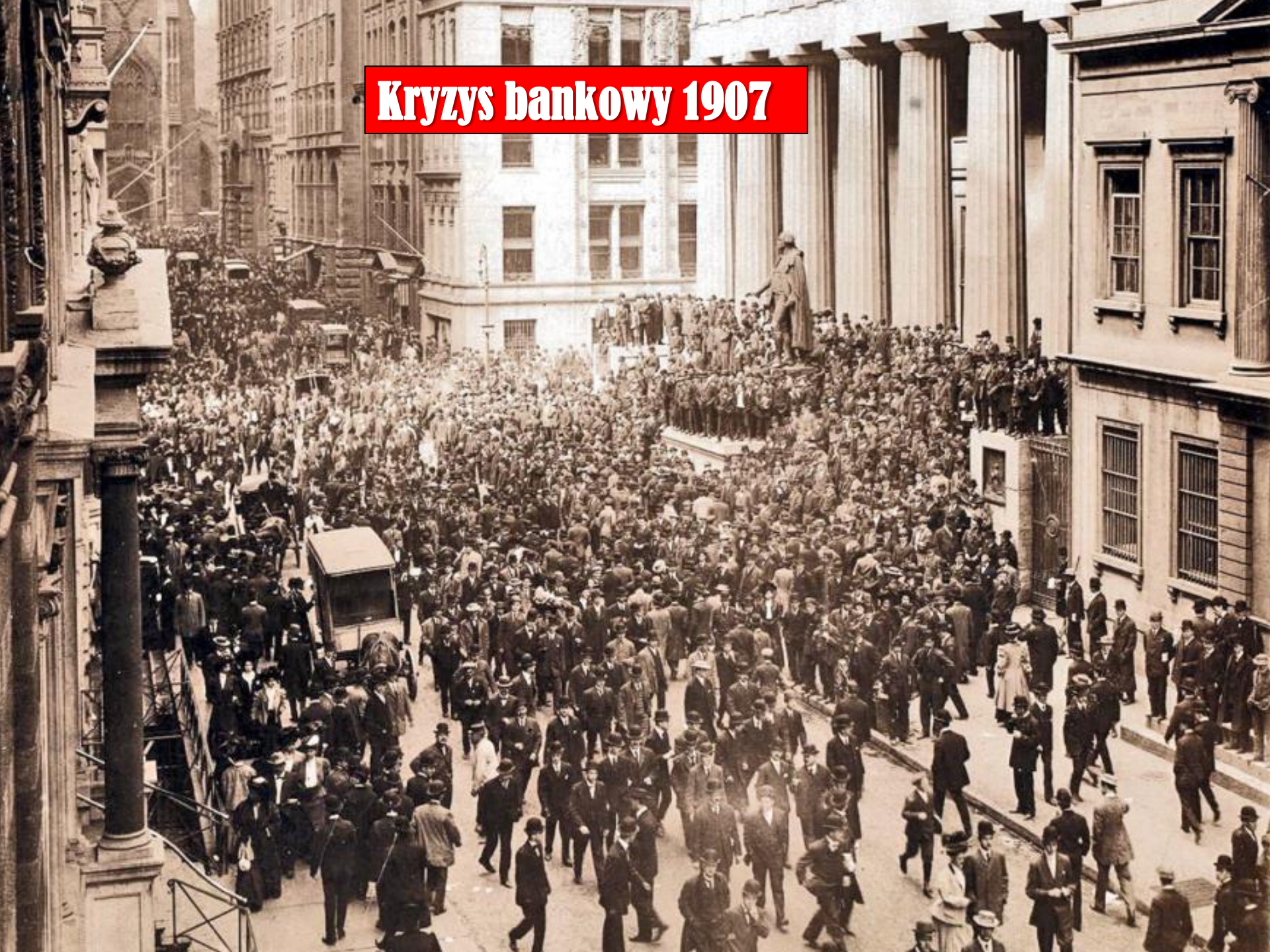
XIX-wieczny FinTech, który umożliwił
radykałne zmniejszenie kosztów i
zwiększenie szybkości rozliczeń
międzybankowych





**Dlaczego utworzono
System Rezerwy Federalnej?**

Kryzys bankowy 1907



Pożyczkodawca ostatniej instancji

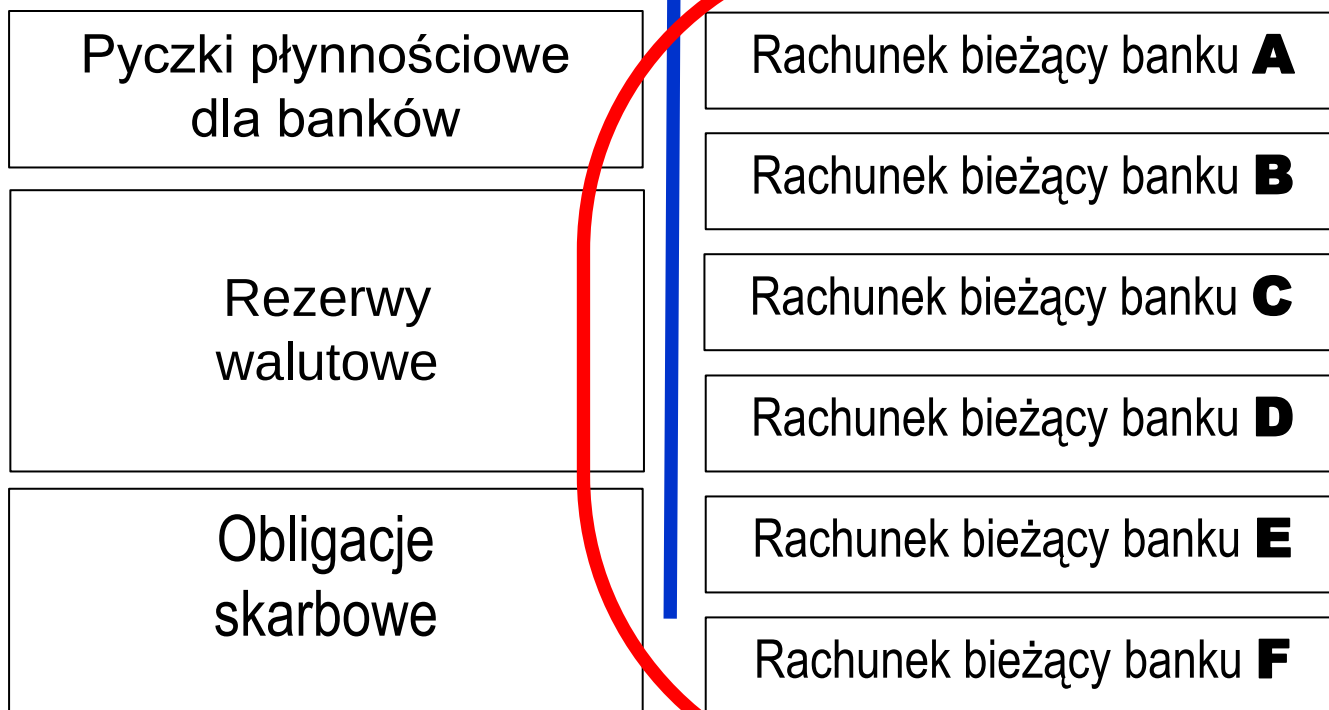


Banki komercyjne miały mieć wystarczającą ilość płynnych rezerw, by pokryć zobowiązania wobec innych banków i zakupić w banku centralnym gotówkę dla wycofujących ją klientów.

LOLR



Bank centralny



- **Bank centralny to** – z technicznego punktu widzenia – **izba clearingowa**,
- która z czasem stała się także pożyczkodawcą ostatejnej instancji (LOLR)
- oraz instytucją odpowiedzialną za stabilizowanie inflacji

Dlaczego
większość
transakcji
zawierana jest
na rynku O/N?

?

R: prawnie
obowiązujący
środek
płatniczy

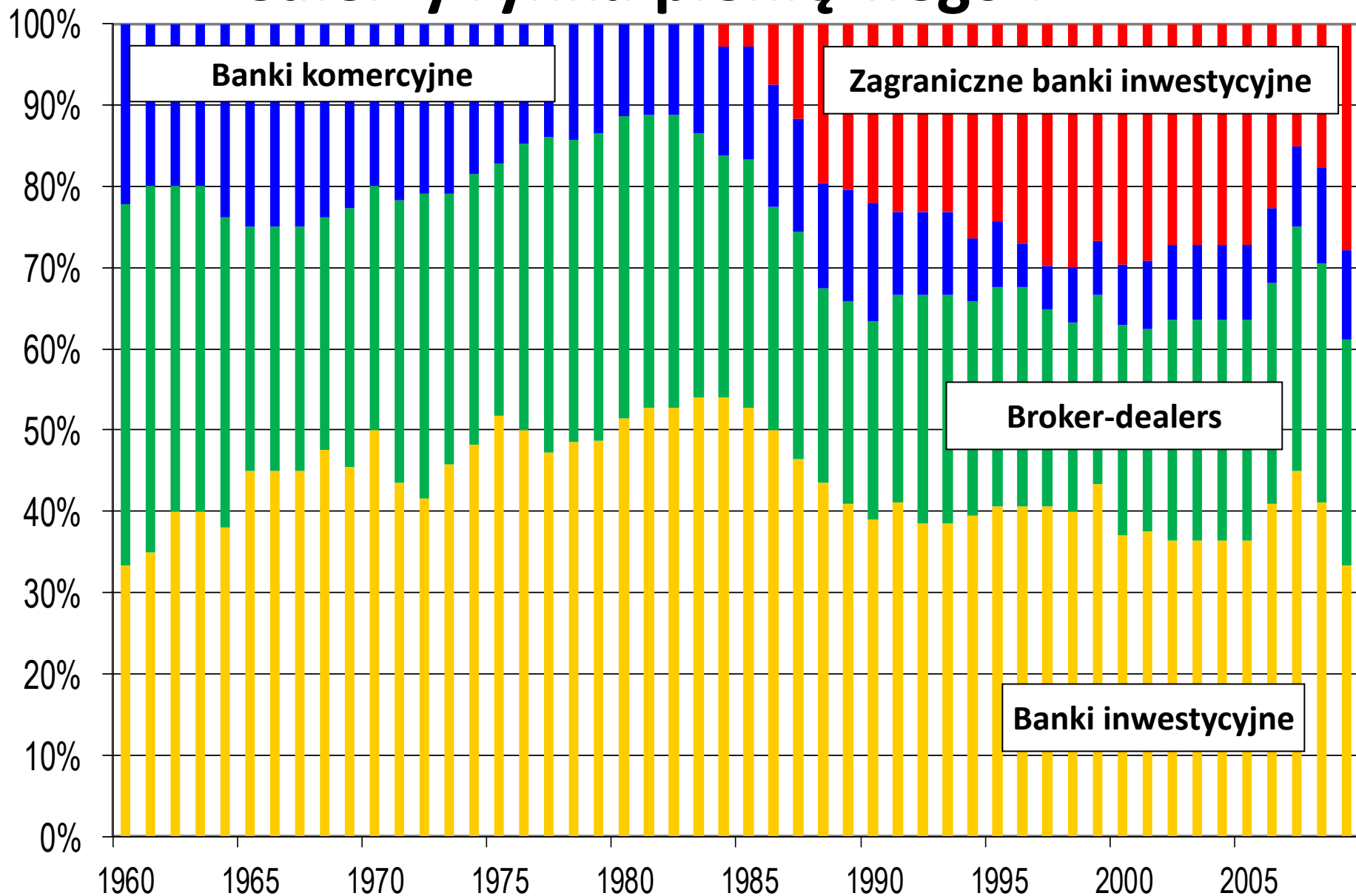
Trans-European **A**utomated **R**ead-Time **G**ross Settlement **E**xpress **T**ransfer System

Rezerwa Federalna

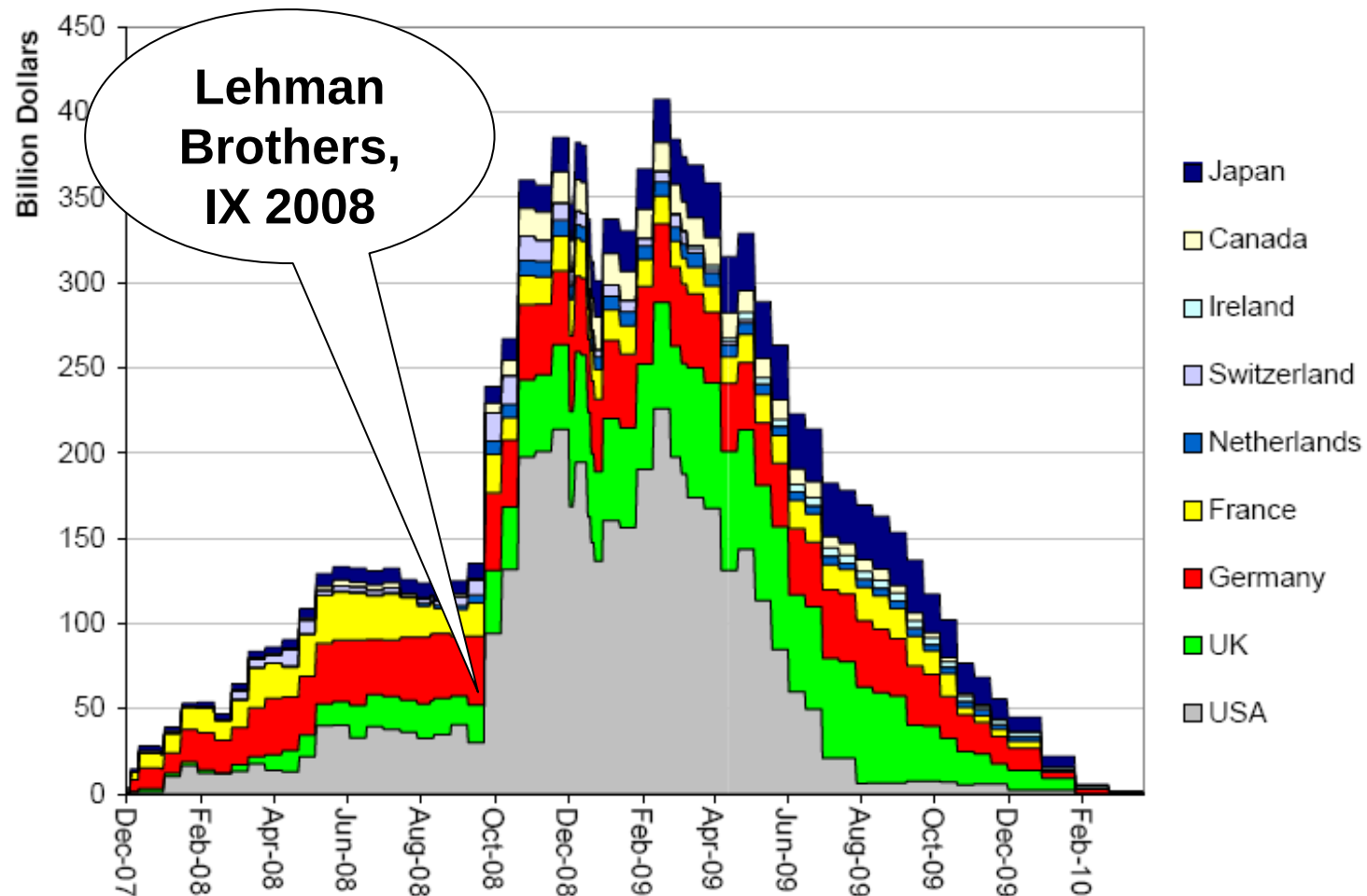
- globalny bank centralny



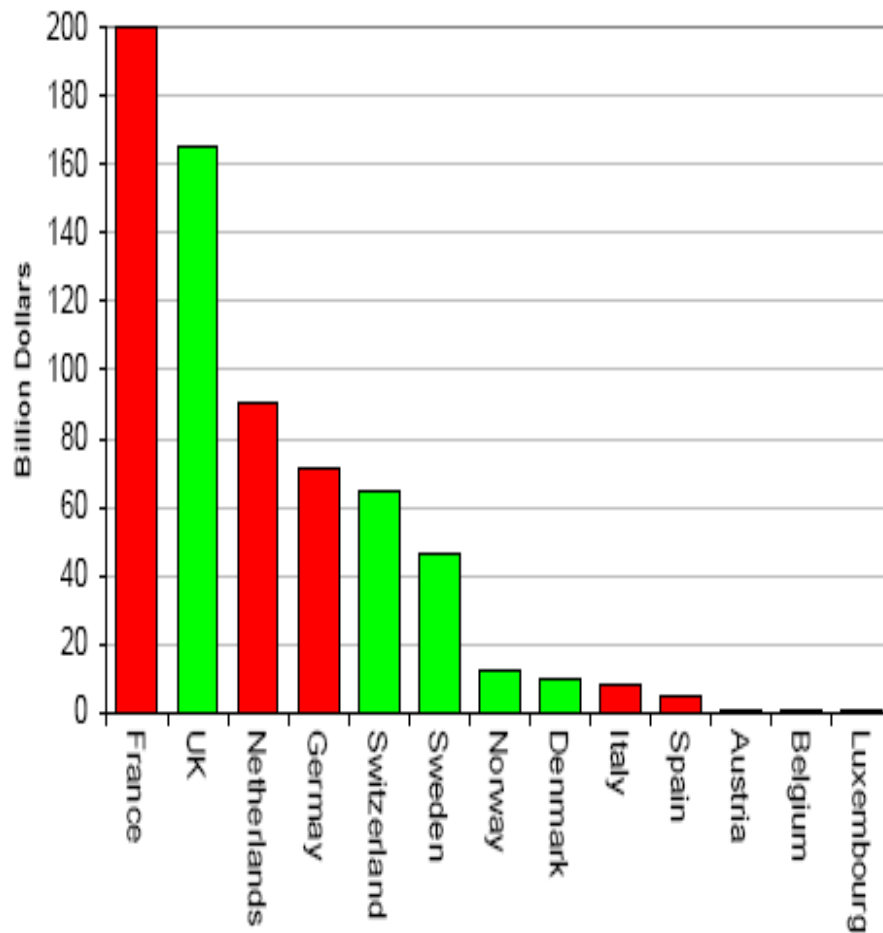
Dealerzy rynku pieniężnego FED



Pożyczki płynnościowe Rezerwy Federalnej po wybuchu globalnego kryzysu bankowego w lipcu 2007



Claims outstanding on Federal Reserve Term Auction Facility (TAF) on US and non-US banks (Source: Federal Reserve disclosures on TAF)



Amounts owed by European banks to US prime money market funds, classified by nationality of borrowing bank (end-June 2011) (Source: IMF GFSR September 2011, data from Fitch)

Hyun Song Shin, Global Banking Glut and Loan Risk Premium, 12th Jacques Polak Annual Research Conference, 10-11 November 2011



**Jak płynne rezerwy
trafiają na rachunki banków?**

Bank centralny

Rezerwy
walutowe
Kredyty
płynnościowe

Płynne
rezerwy
(R)

Banki komercyjne

Płynne
rezerwy
(R)

QE nie oznacza drukowania pieniędzy na masową skalę

Bank centralny

Rezerwy
walutowe
Kredyty
płynnościowe

Płynne
rezerwy
(R)

QE:
zakupy
aktywów;
głównie
obligacji
skarbowych

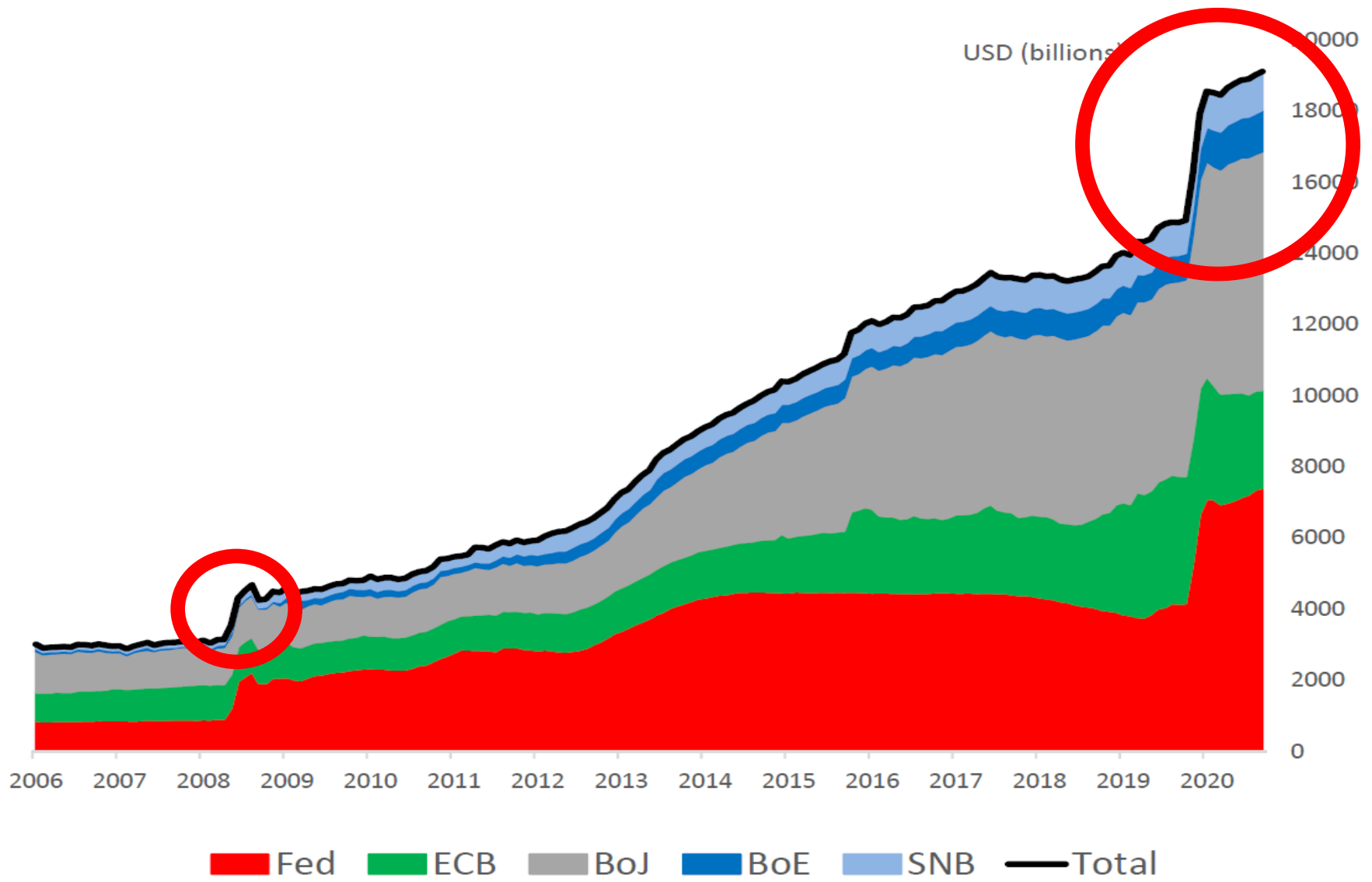
Płynne
rezerwy
(R)

Banki komercyjne

Płynne
rezerwy
(R)

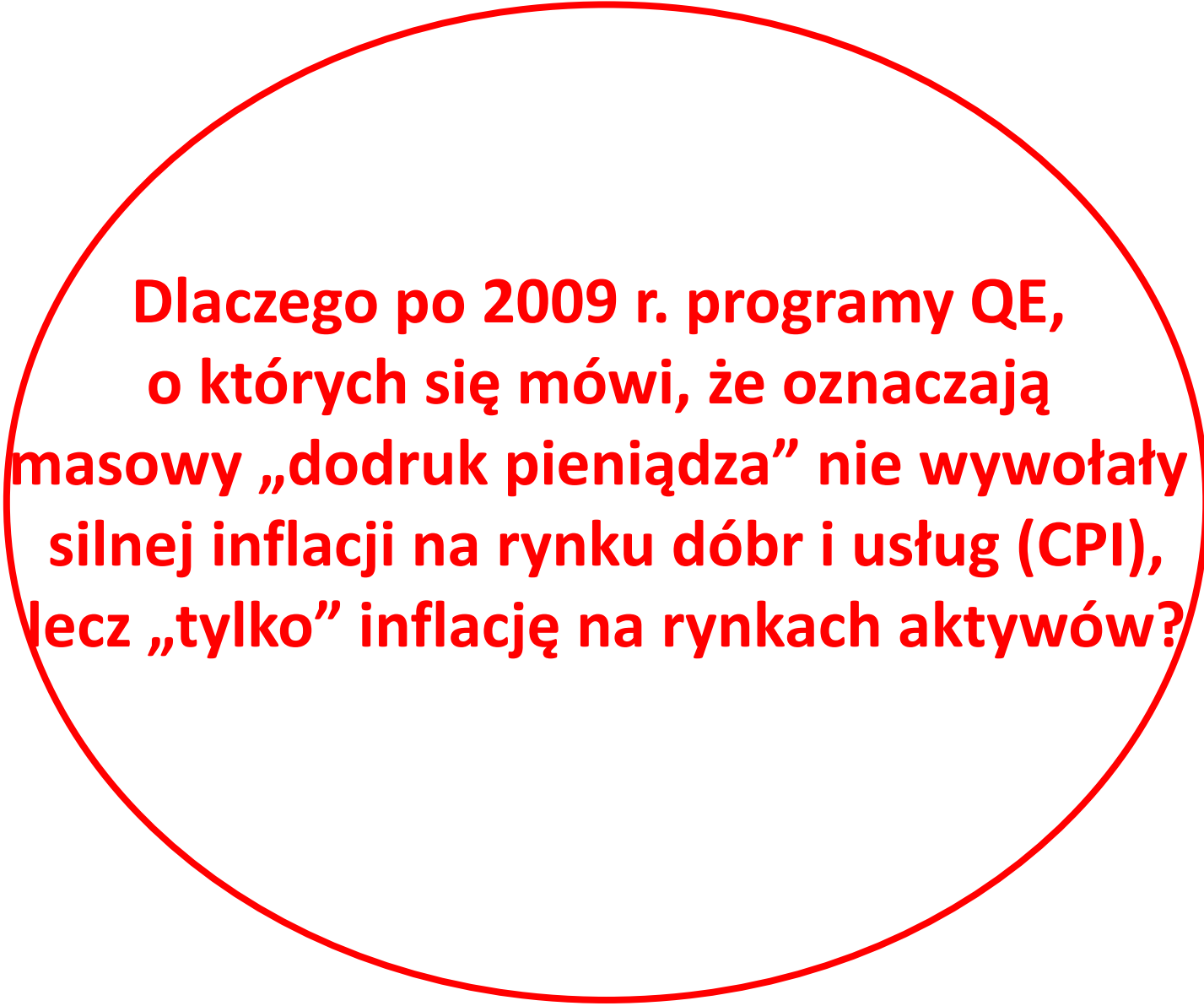
Płynne
rezerwy
(R)

Chart 8: Central Bank Balance Sheets



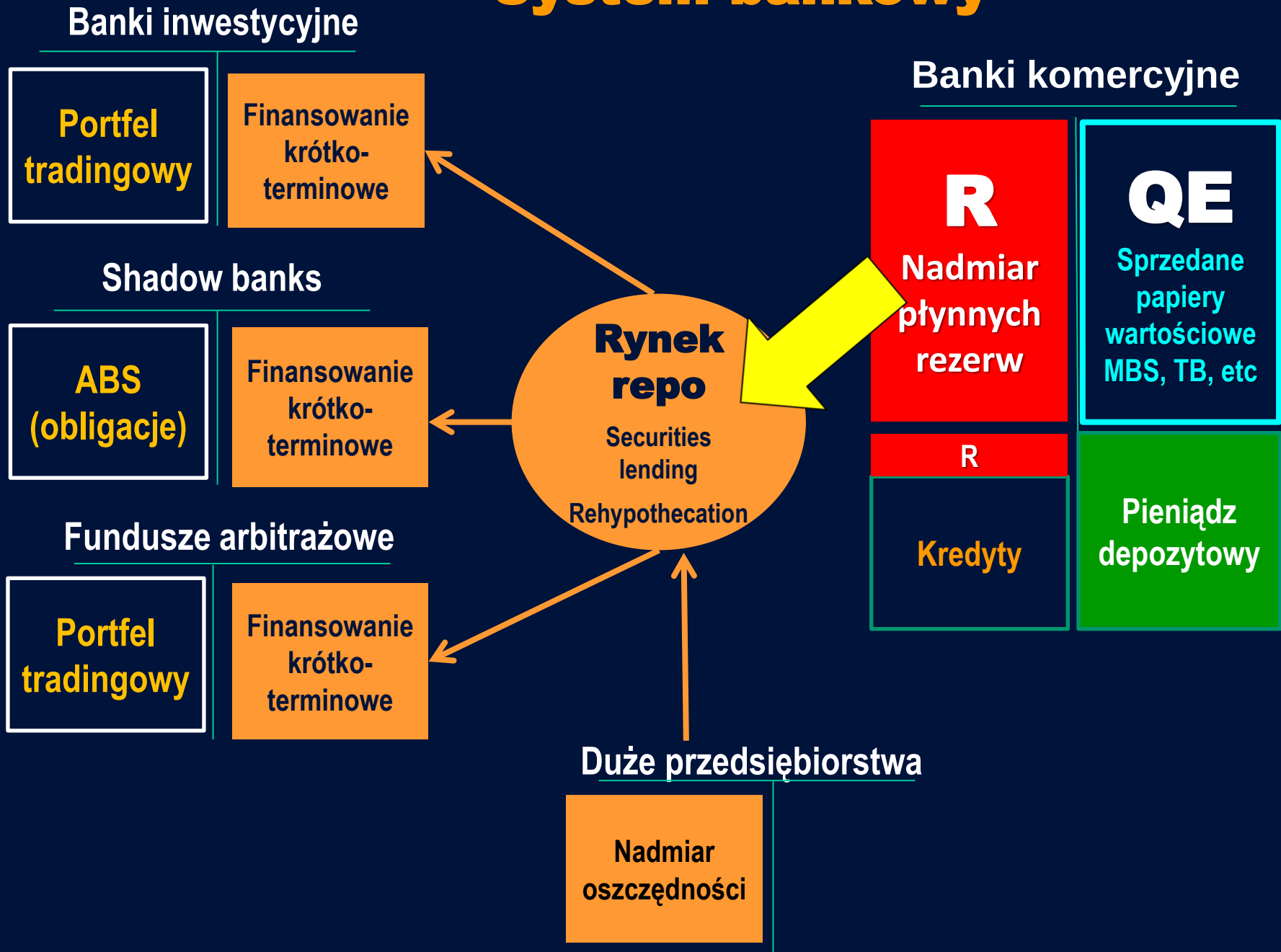
Source: Respective central banks and Bank calculations.

Andy Haldane (2021). „Inflation: A Tiger by the Tail?“, Speech, 26 February



**Dlaczego po 2009 r. programy QE,
o których się mówi, że oznaczają
masowy „dodruk pieniądza” nie wywołały
silnej inflacji na rynku dóbr i usług (CPI),
lecz „tylko” inflację na rynkach aktywów?**

System bankowy



S&P 500 Index



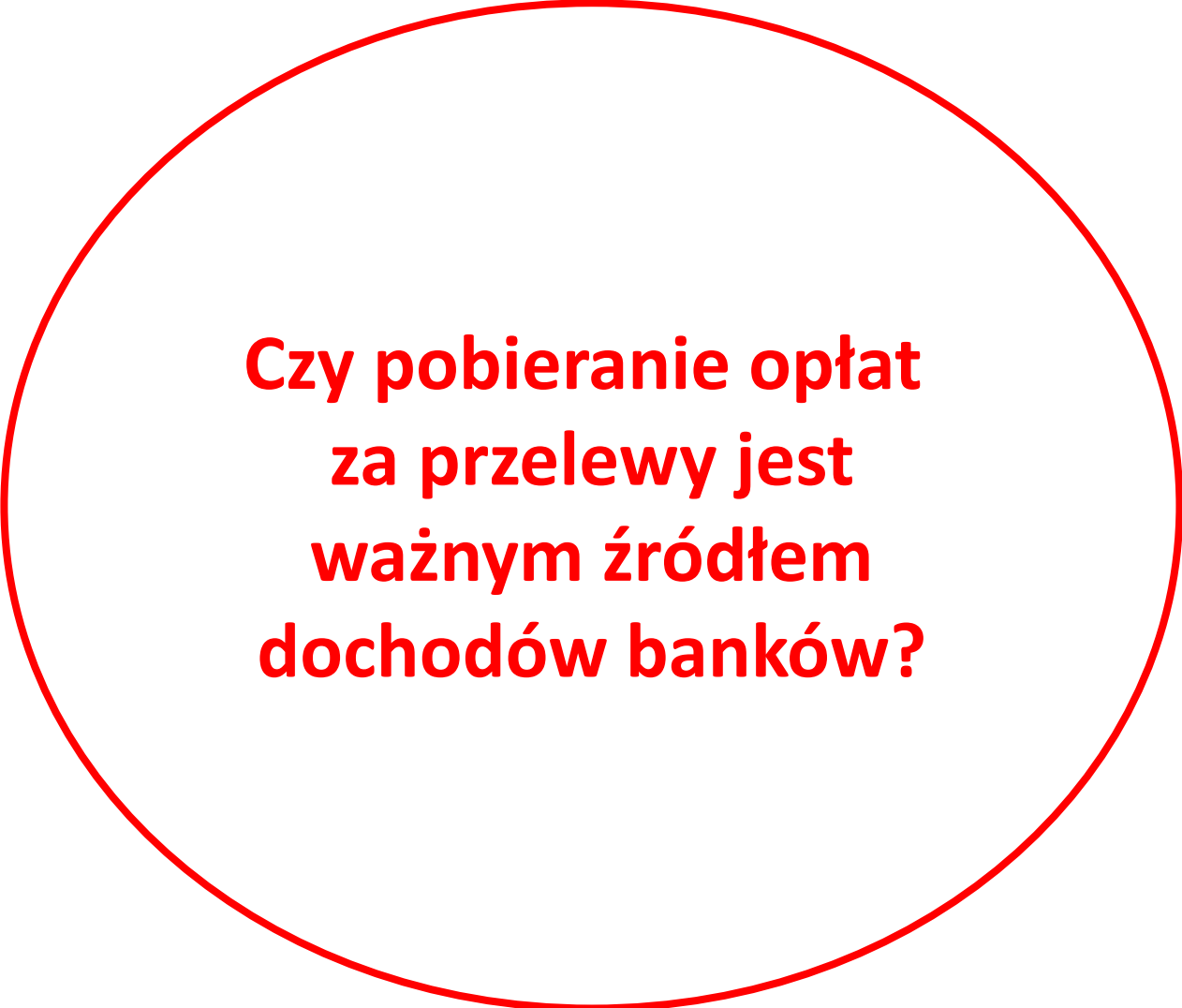
Source: Bloomberg



**Jak dokonują się płatności
w systemie blockchain?**

Blockchain: Zdecentralizowany system płatniczy (permission-less system)

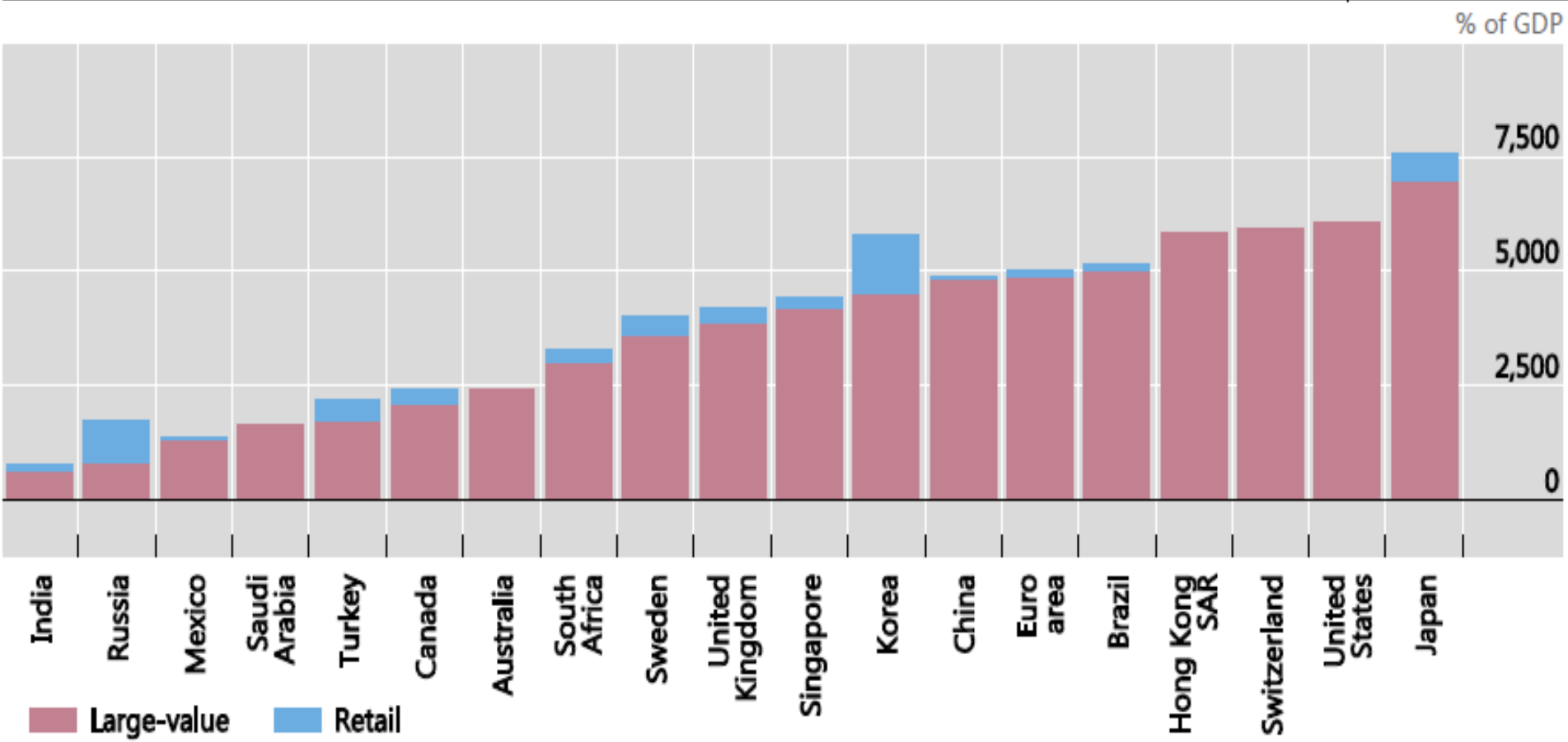




**Czy pobieranie opłat
za przelewy jest
ważnym źródłem
dochodów banków?**

The value of payments dwarfs GDP¹

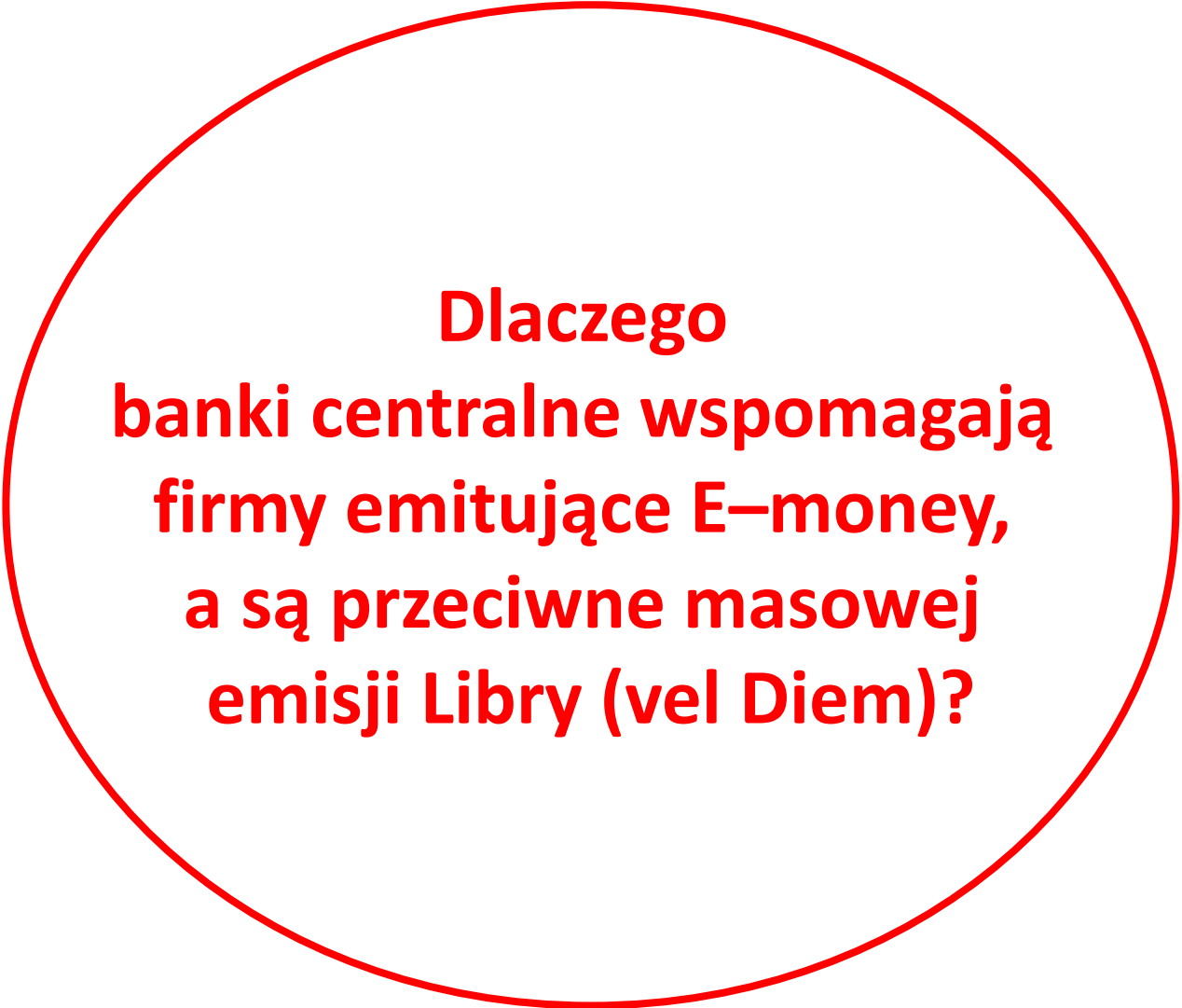
Graph 1



¹ The volume of payments in a country's large value payment system reflects many factors, including the structure of the banking system, access policies or other requirements. The figures in the graph are indicative of the orders of magnitude of a country's payments, but not lend themselves to straightforward cross-country comparisons.

Source: CPMI (2017).

Claudio Borio (2018). "On money, debt, trust and central banking", Keynote speech, Cato Institute, 36th Annual Monetary Conference, Washington D.C.



**Dlaczego
banki centralne wspomagają
firmy emitujące E–money,
a są przeciwne masowej
emisji Libry (vel Diem)?**

Bank centralny



Payments Services Providers



Banki komercyjne



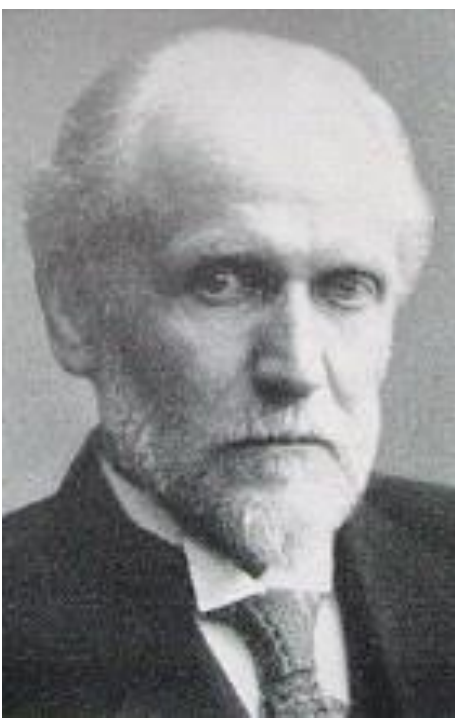


**Czy Libra miała szanse
stać się walutą globalną?**

- **Zadaniem banku centralnego** jest dostosowywanie tempa wzrostu podaży pieniądza do tempa wzrostu popytu na pieniądź, jakie występuje, gdy gospodarka jest na ścieżce potencjalnego tempa wzrostu.
- Dwa pytanie prawie retoryczne:
- Czy bank centralny będzie wspomagał walutę, której emisja utrudniałaby mu kontrolę ogólnej podaży pieniądza?
- Co stało na przeszkodzie, by Facebook zaoferował swych użytkownikom wygodę i niższe koszty płatności **dolarowych** dokonywanych na wspólnej platformie?



**Czy istniał kiedykolwiek
system waluty złotej,
o którym piszą i opowiadają
zwolennicy bitcoina?**

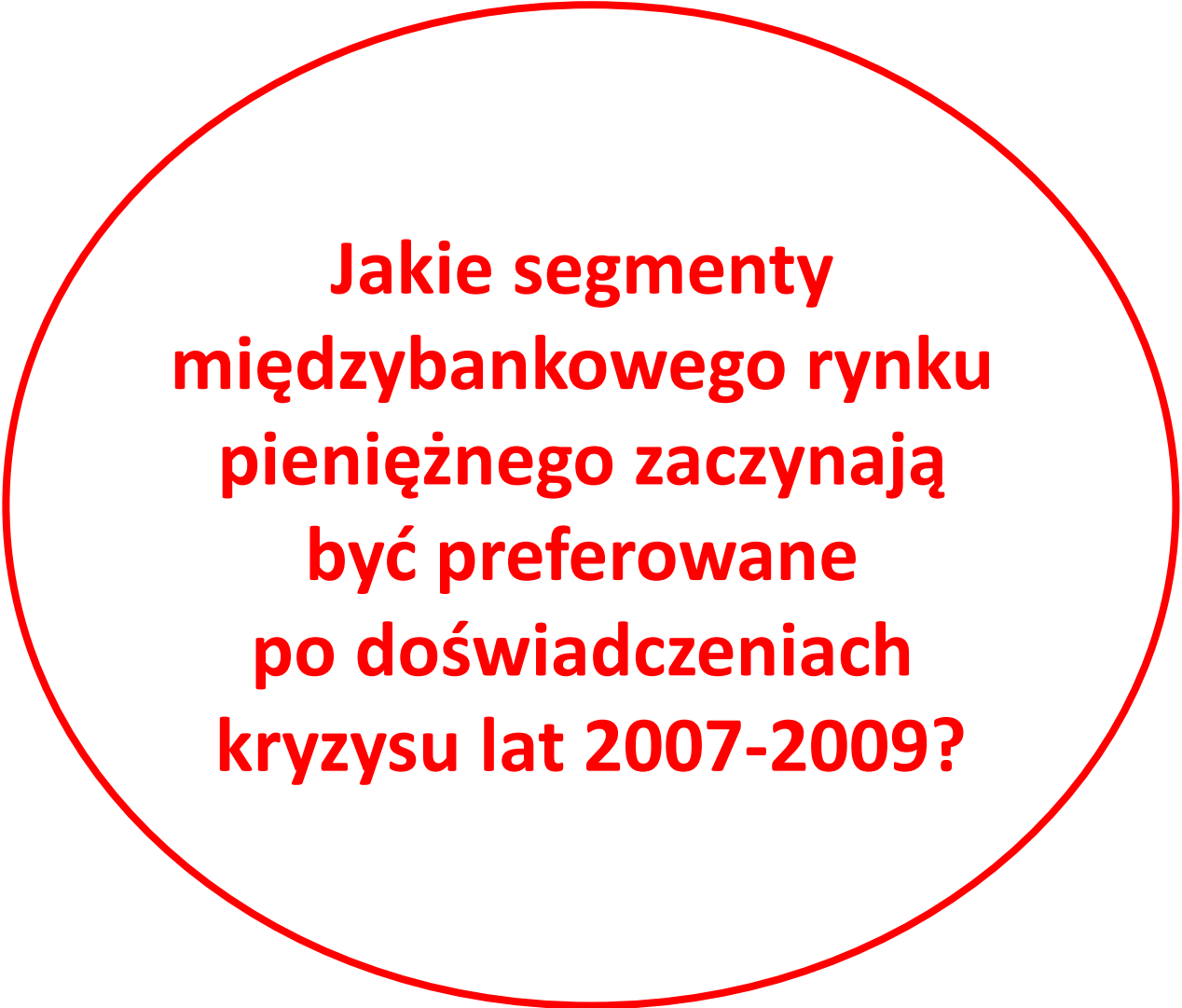


Gustav Cassel



Milton Friedman

- Założenie, że popyt na pieniądź będzie dostosowywał się do z góry ustalonej podaży pieniądza jest w najlepszym razie wishful thinking
- Twórcy bitcoina nie wzięli pod uwagę nawet tego, o czym mówi współczynnik k Milтона Friedmana.



**Jakie segmenty
międzybankowego rynku
pieniężnego zaczynają
być preferowane
po doświadczeniach
kryzysu lat 2007-2009?**

REPO

REPO (warunkowy odkup)

ING **pożycza** depozyt od PKO B.P. na rynku REPO

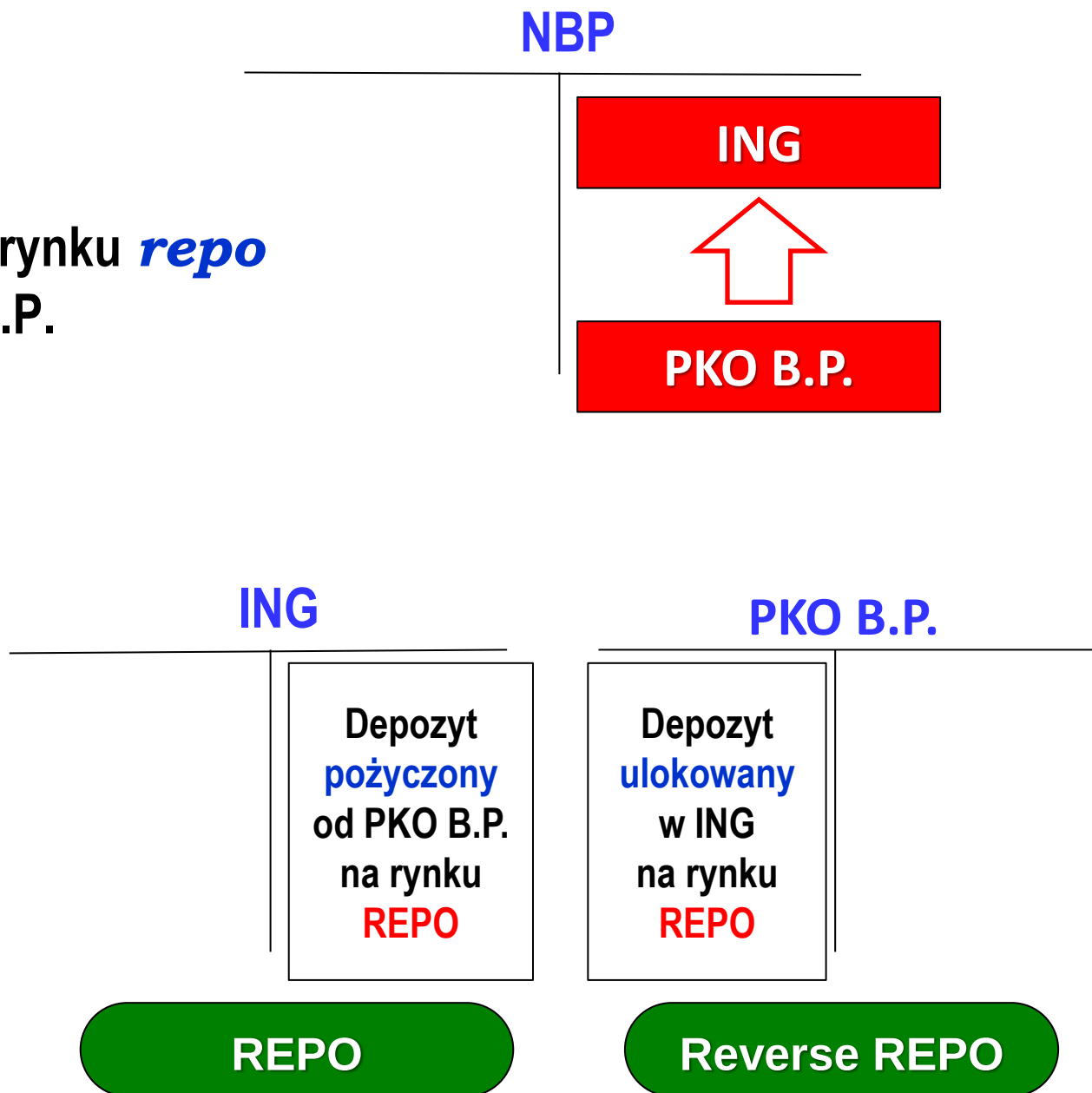
ING sprzedaje PKO B.P.
obligacje w transakcji kasowej

ING odkupuje od PKO B.P.
obligacje w transakcji terminowej



ING zwraca pożyczony depozyt
w momencie realizacji transakcji terminowej

Kasowe „nogi”
transakcji zawartej na rynku *repo*
pomiędzy ING i PKO B.P.



Reverse REPO (warunkowa odsprzedaż)

PKO B.P. lokuje depozyt na rynku REPO (w ING)

PKO. B.P. kupuje od ING
obligacje w transakcji kasowej

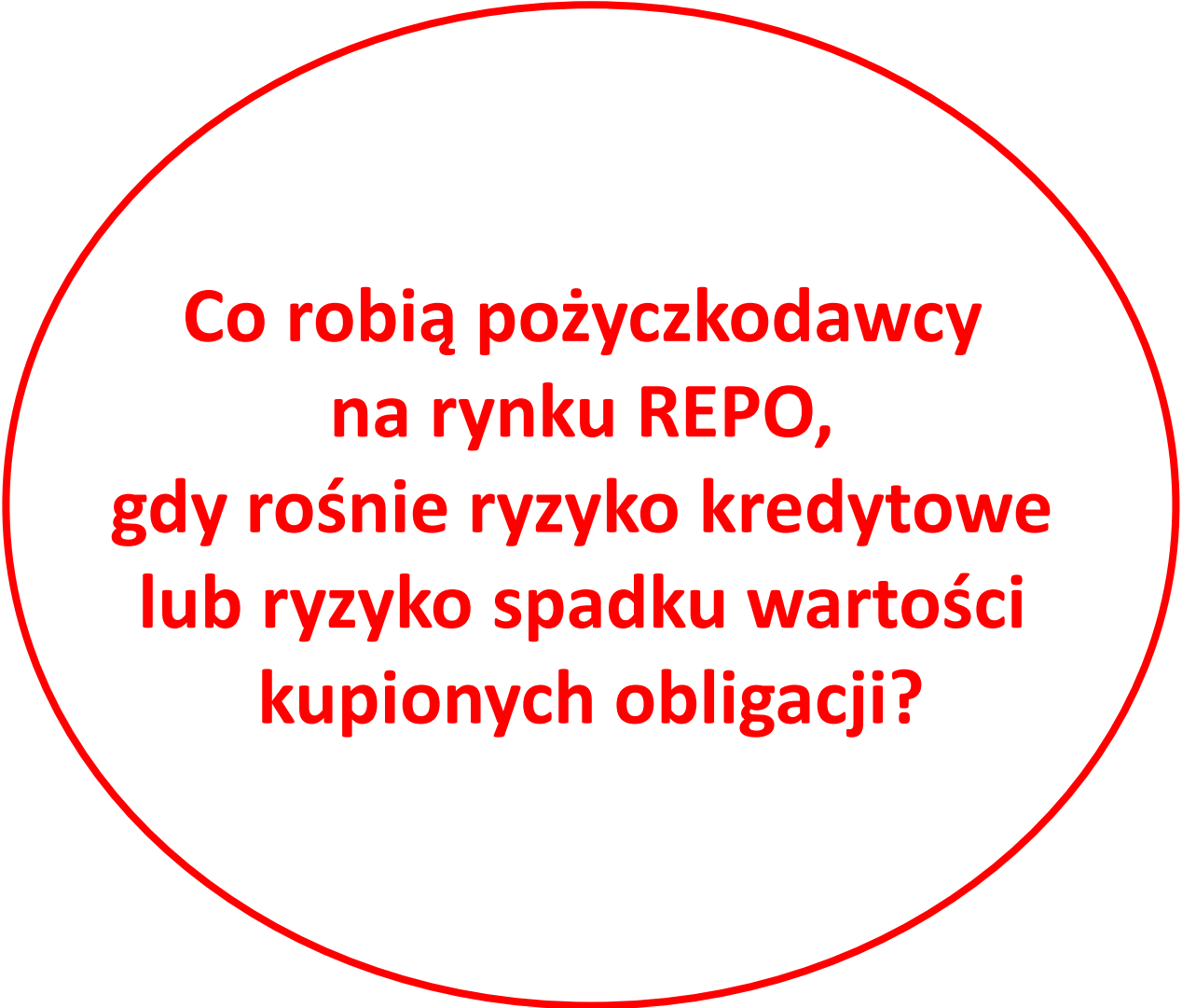
PKO B.P. odsprzedaże ING
obligacje w transakcji terminowej

S

F

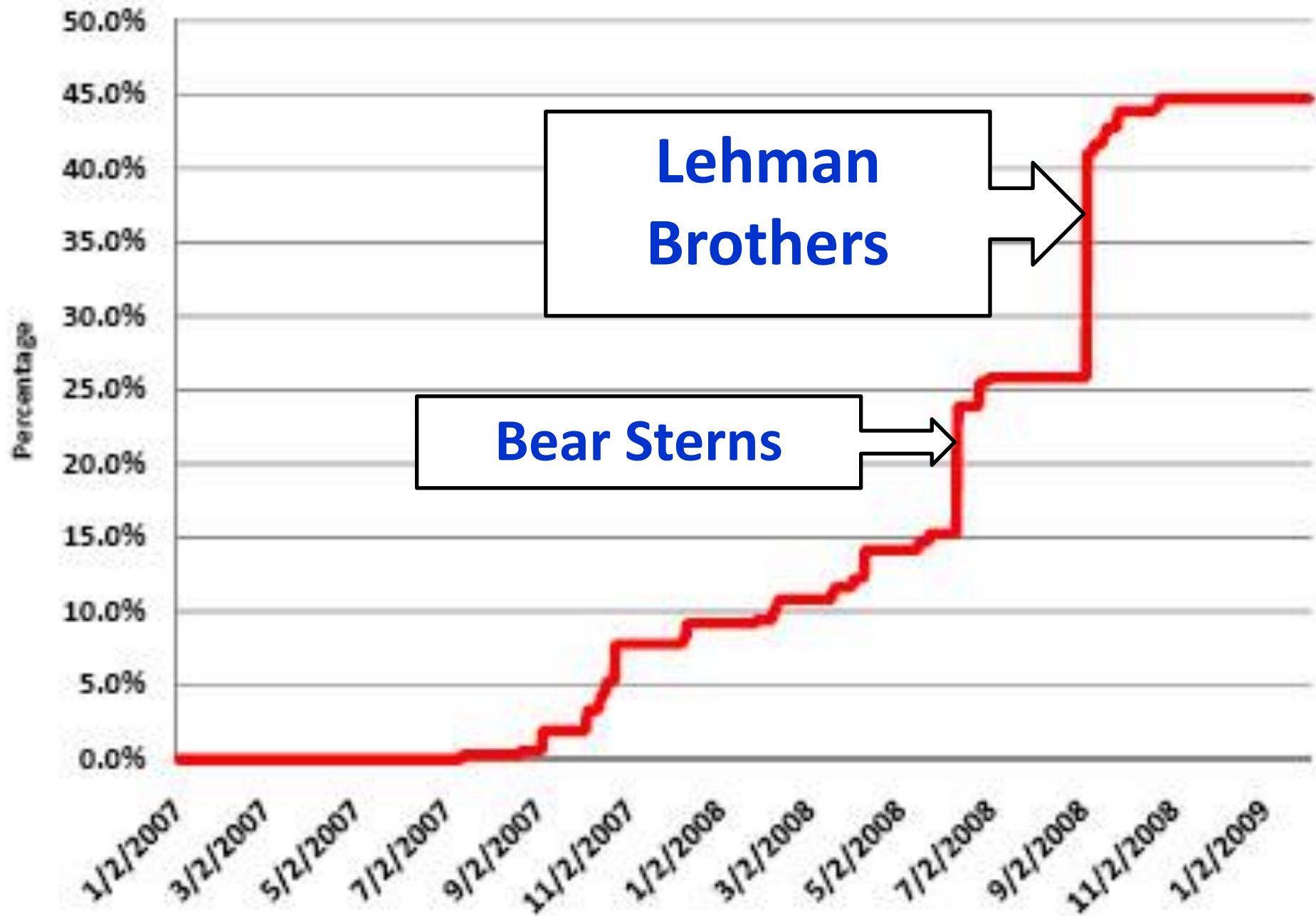
Reverse REPO

Bank wycofuje ulokowany depozyt
w momencie realizacji transakcji terminowej

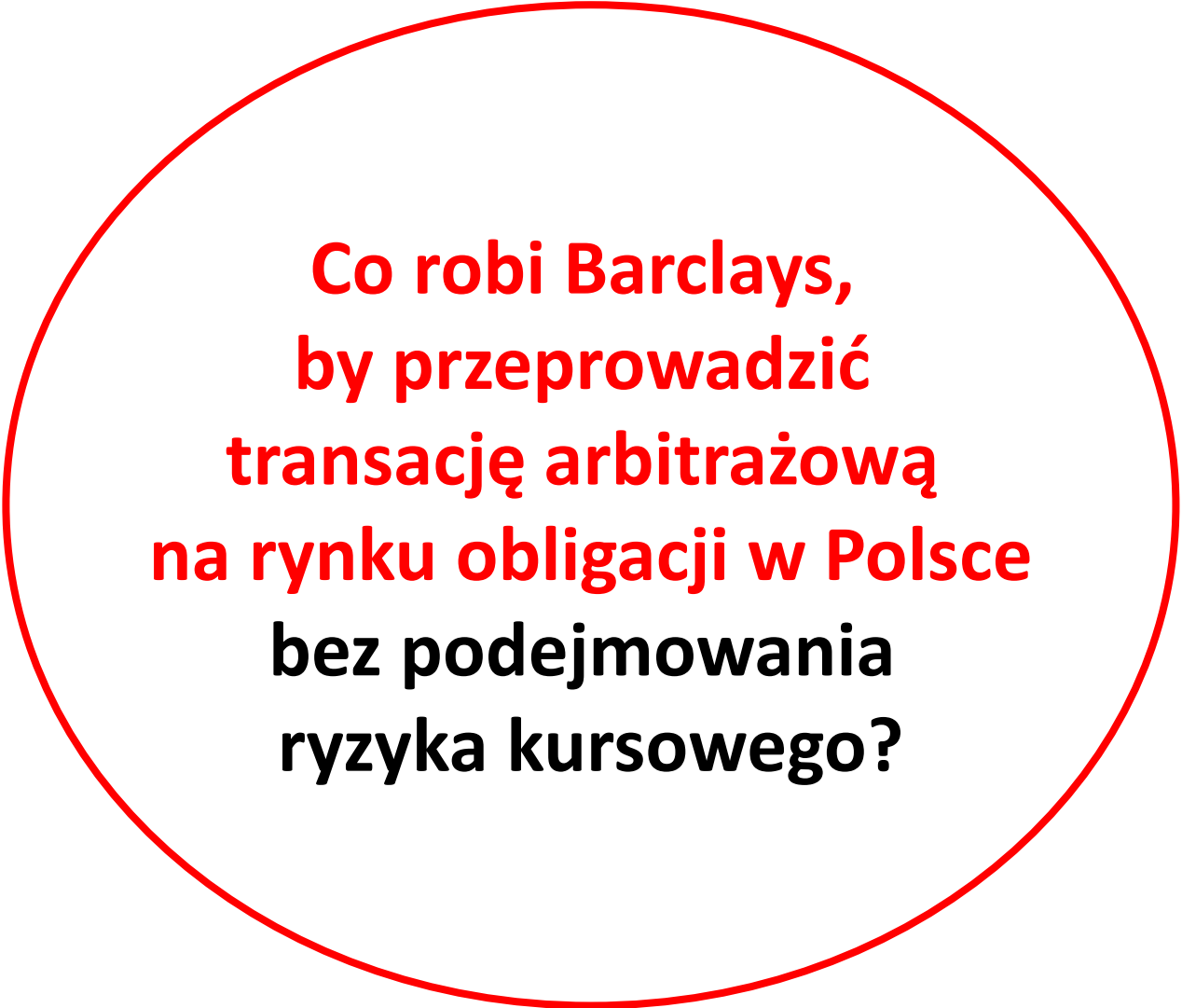


**Co robią pożyczkodawcy
na rynku REPO,
gdy rośnie ryzyko kredytowe
lub ryzyko spadku wartości
kupionych obligacji?**

Average Repo Haircut on Structured Debt



FX SWAP



**Co robi Barclays,
by przeprowadzić
transację arbitrażową
na rynku obligacji w Polsce
bez podejmowania
ryzyka kursowego?**

FX SWAP

Barclays pożycza depozyt od PKO B.P.

Barclays sprzedaje PKO B.P.
dolary w transakcji kasowej

Barclays odkupuje od PKO B.P.
dolary w transakcji terminowej

S
USD

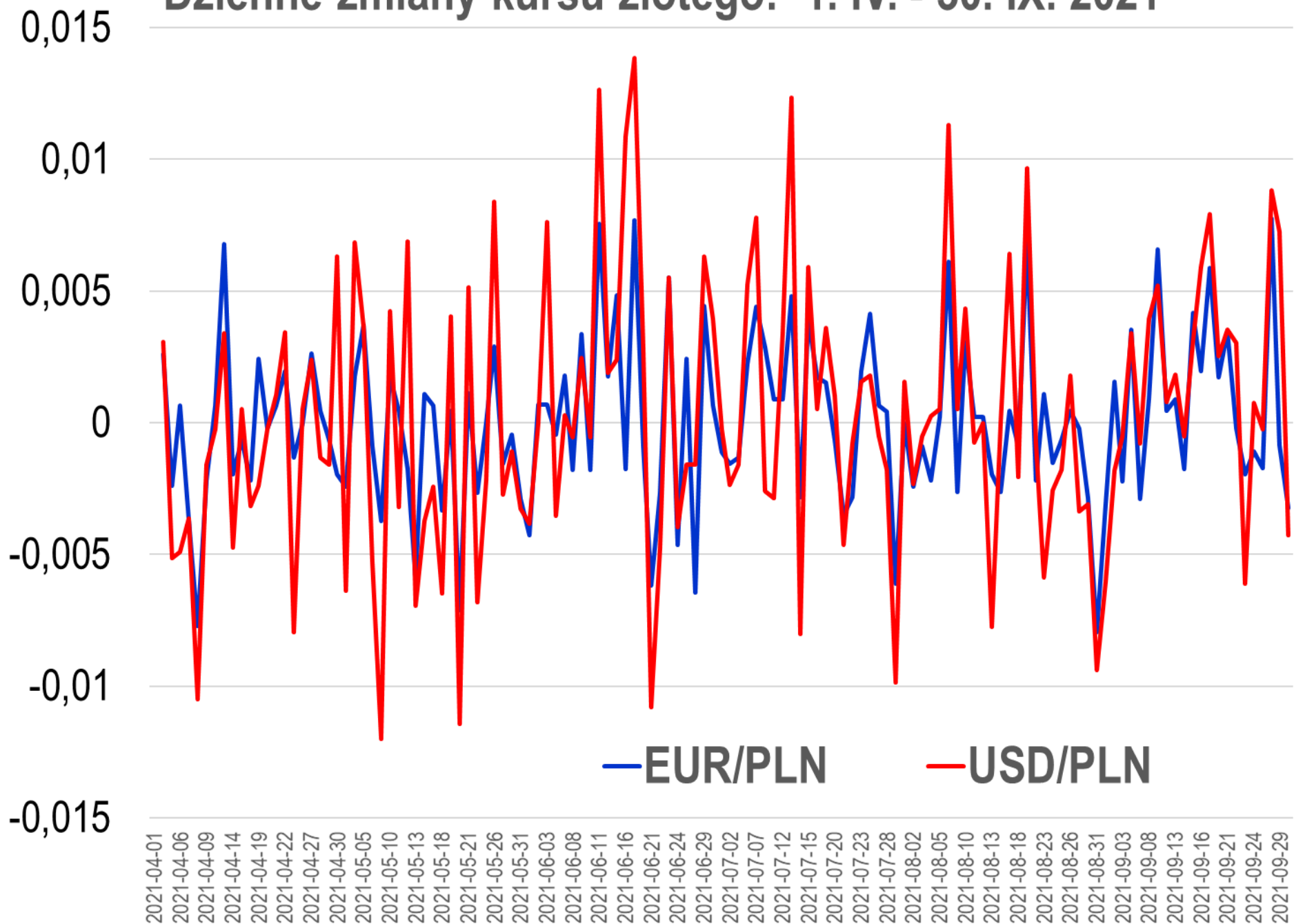
F
USD

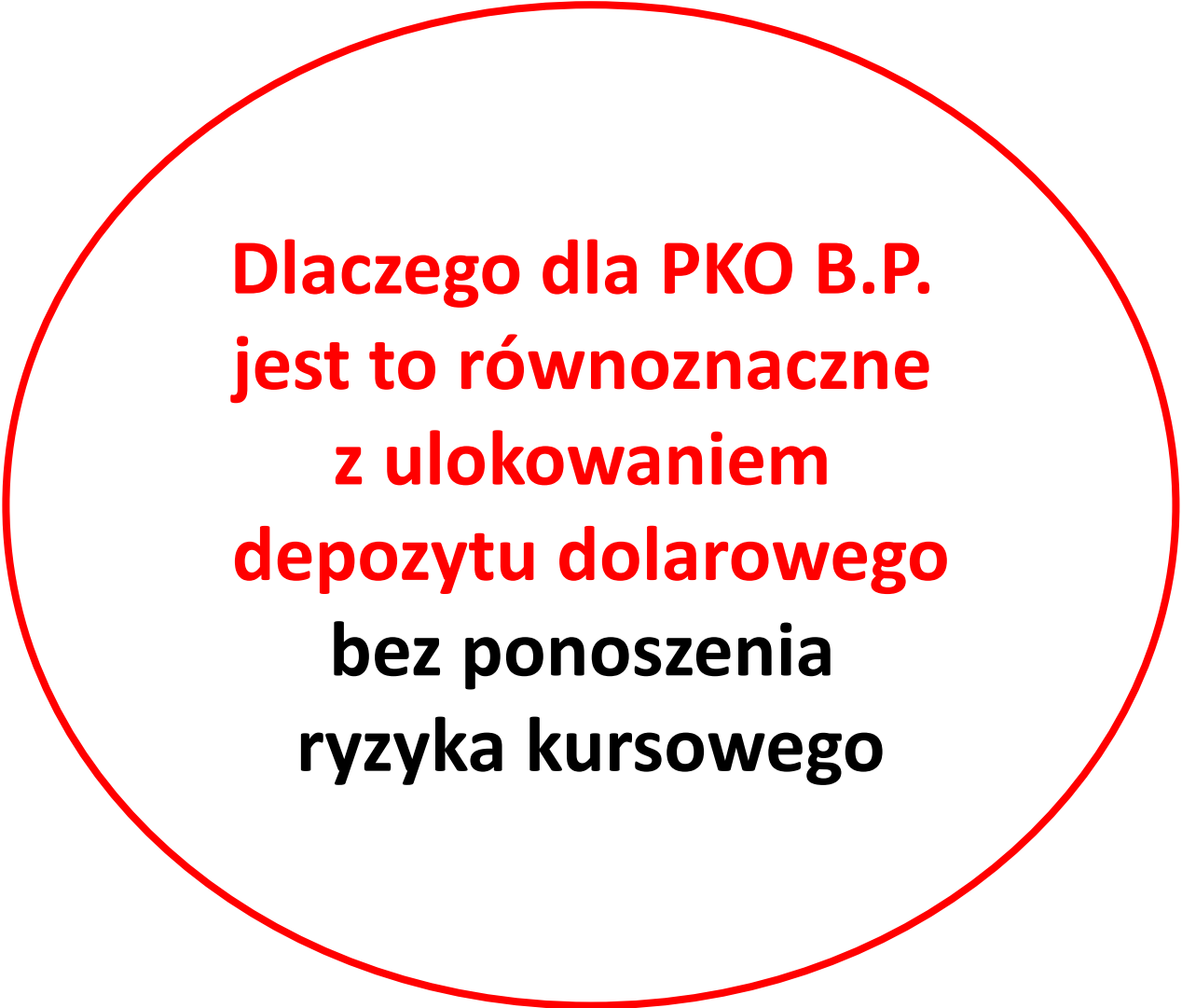
FX SWAP



**Dlaczego Barclays
pożycza złote
na rynku FX swap?**

Dzienne zmiany kursu złotego: 1. IV. - 30. IX. 2021





**Dlaczego dla PKO B.P.
jest to równoznaczne
z ulokowaniem
depozytu dolarowego
bez ponoszenia
ryzyka kursowego**

FX SWAP

PKO B.P. lokuje depozyt dolarowy

PKO B.P. kupuje od Barclays'a
dolary w transakcji kasowej



PKO odsprzedaje Barclays'owi
dolary w transakcji terminowej



FX SWAP

Kasowe „nogi”
transakcji zawartej na rynku *fx swap*
pomiędzy Barclays i PKO B.P.

NBP

ING



PKO B.P.

Barclays

Depozyt w
PLN
pożyczony
od PKO B.P.
na rynku
REPO

PKO B.P.

Depozyt w
PLN
ulożony
w ING
na rynku
REPO



**Jak Rezerwa Federalna
uzupełniła dolarowe aktywa
utracone przez
europejskie banki?**

Europejskie banki



Zakup ABCP

Depozyty

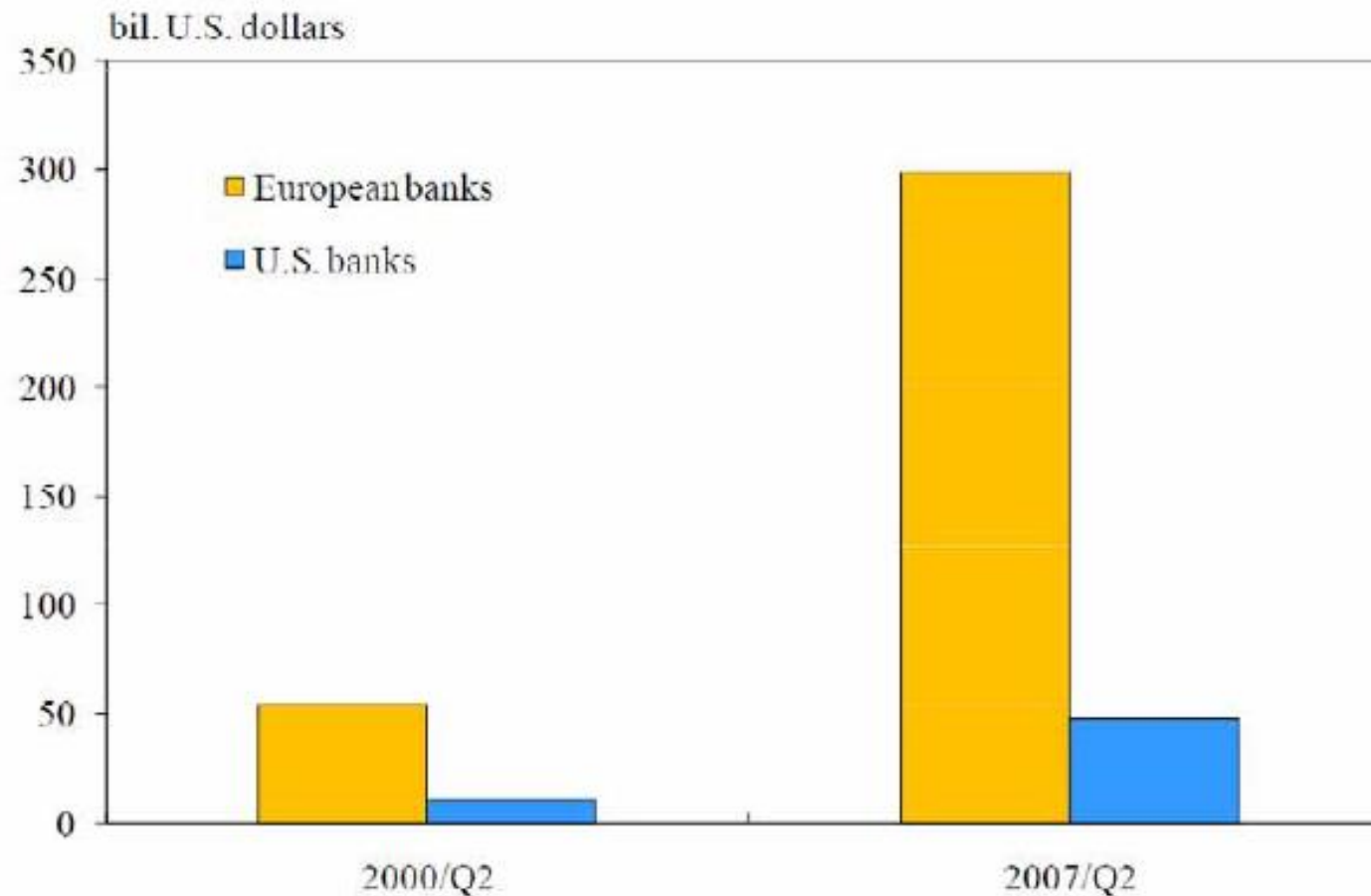
**Fundusze
sekurytyzacyjne**

MBS

**Finansowanie
krótkoterminowe
(ABCP)**

**Fundusze
rynku
pieniężnego**

ABCP Vehicles Sponsored by Banks

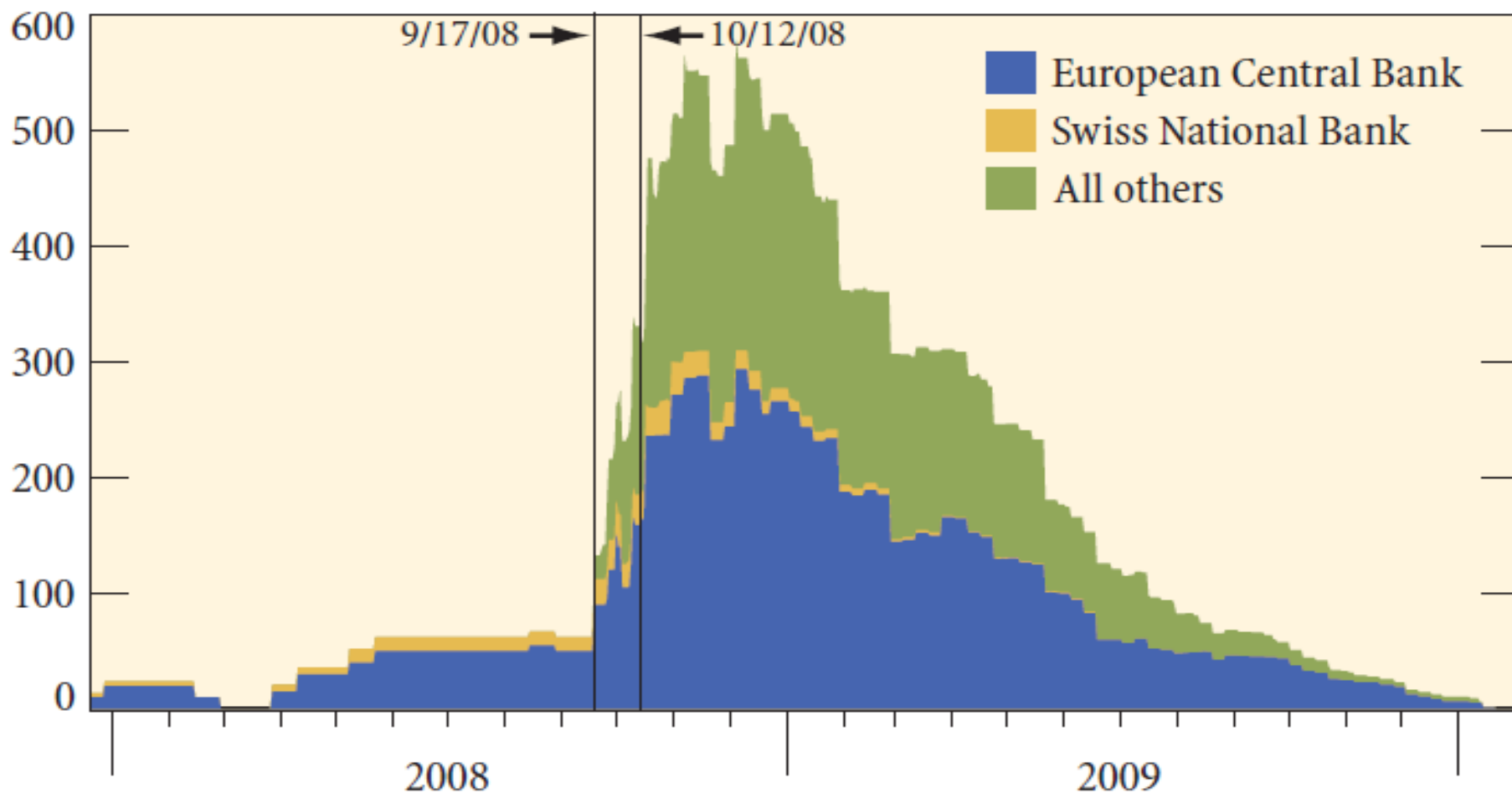


Note: These bank-sponsored vehicles are those rated by Moody's.
Source: C. Arteta, M. Carey, R. Correa, and J. Kotler (2010).

Maasaki Shirakawa (2012) Japan-US Economic Relations – What We Can Learn From Each Other, Speech at the Japan Information and Culture Center, Washington DC, 19 April,

Foreign Exchange Swap Line Amounts Outstanding, by Foreign Central Bank

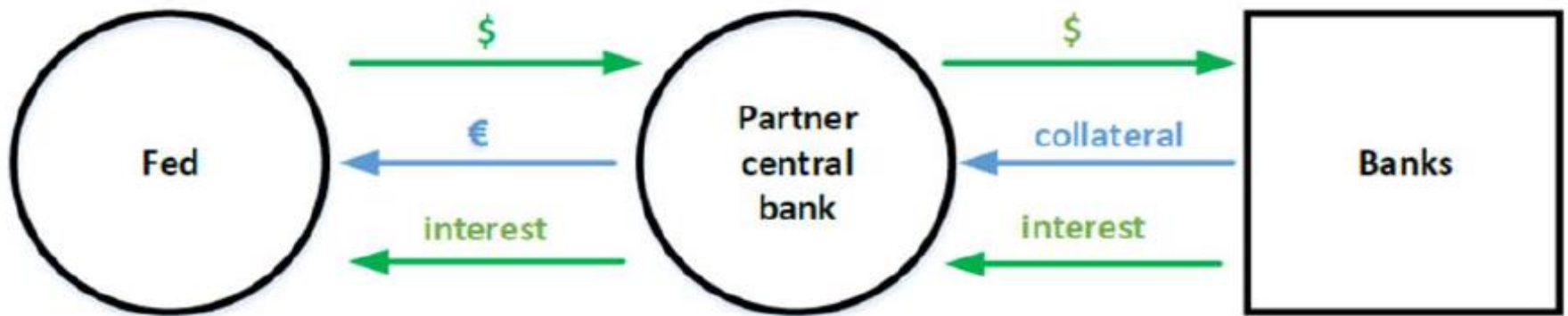
Billions of U.S. dollars



Michael Fleming, Nicholas Klagge (2010) „The Federal Reserve’s Foreign Exchange Swap Lines”, Current Issues in Economic and Finance, Federal Reserve Bank of New York, vol. 16, No. 4

Providing dollar funding offshore through swaps

Graph 8



Robert N. McCauley, Catherine R. Schenk (2020). „Central Bank Swaps then and now: swpas and dollar liquidity in the 1960s”, BIS Working Papers No. 851

Swap Lines Opened with Central Banks

Date	Central Bank
December 12, 2007	European Central Bank, Swiss National Bank
September 18, 2008	Bank of Japan, Bank of England, Bank of Canada
September 24, 2008	Reserve Bank of Australia, Sveriges Riksbank, Norges Bank, Danmarks Nationalbank
October 28, 2008	Reserve Bank of New Zealand
October 29, 2008	Banco Central do Brasil, Banco de México, Bank of Korea, Monetary Authority of Singapore

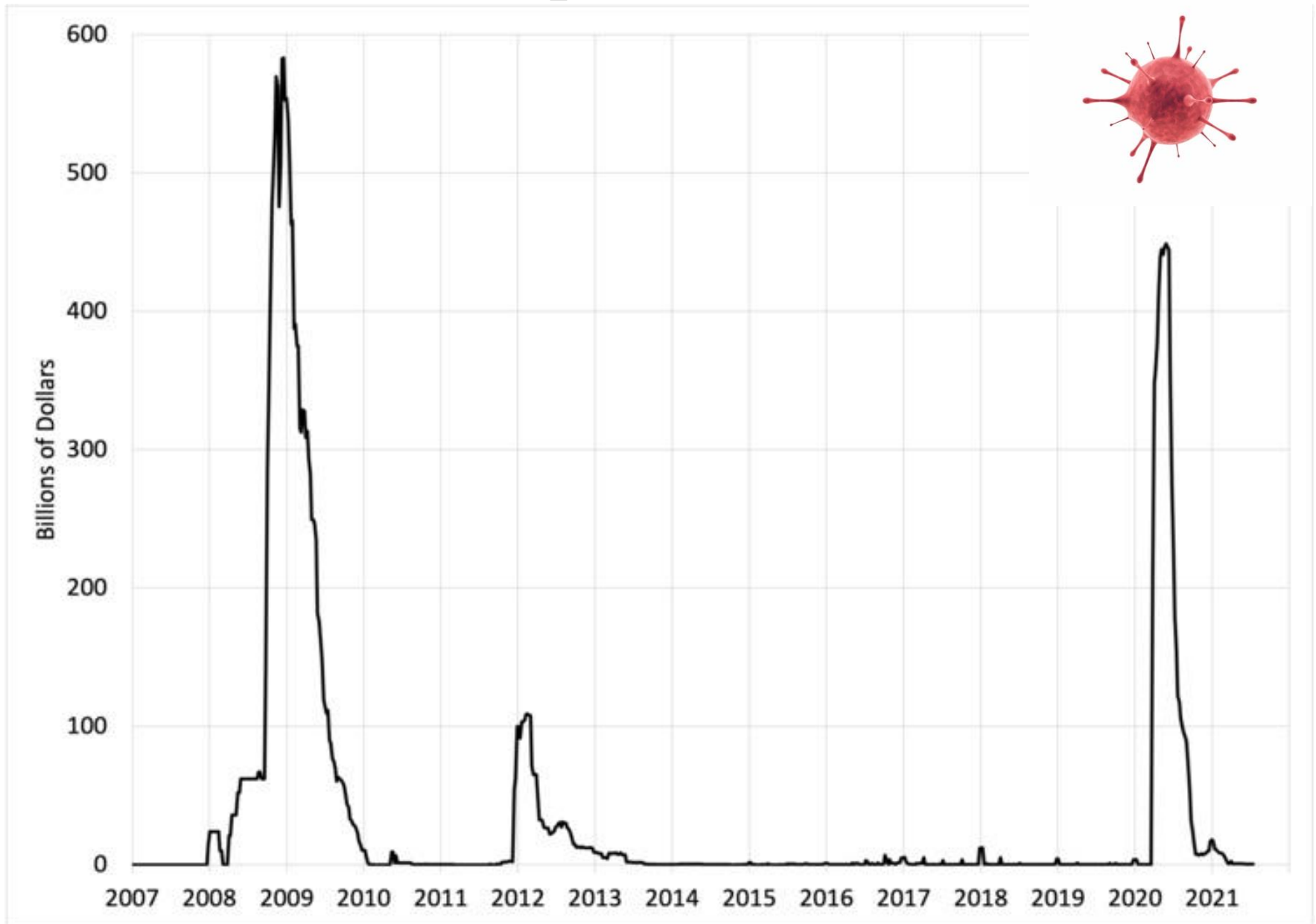
Michael Fleming, Nicholas Klagge (2010) „The Federal Reserve’s Foreign Exchange Swap Lines”, Current Issues in Economic and Finance, Federal Reserve Bank of New York, vol. 16, No. 4

Reakcja Rezerwy Federalnej na Covid-19

- The Fed has extended the **FX swaps** also to the central banks in **Australia, Brazil, Denmark, Korea, Mexico, New Zealand, Norway, Singapore, and Sweden**

Jeffrey Cheng, David Wessel (**2020**). “What’s Fed doing in response to the COVID-19 crisis? What more could do it?”, Brookings, Lombard Street and Pandemic?”, Global Money Notes 29, **20 March**

FED fx swaps



S. Cecchetti, K. Schoenholtz (2021) „The QE Ratchet”, July 26

Reakcja Rezerwy Federalnej na Covid-19

- Federal Reserve Board announces extensions of its temporary U.S. dollar liquidity swap lines **and temporary repurchase agreement facility for foreign and international monetary authorities.**

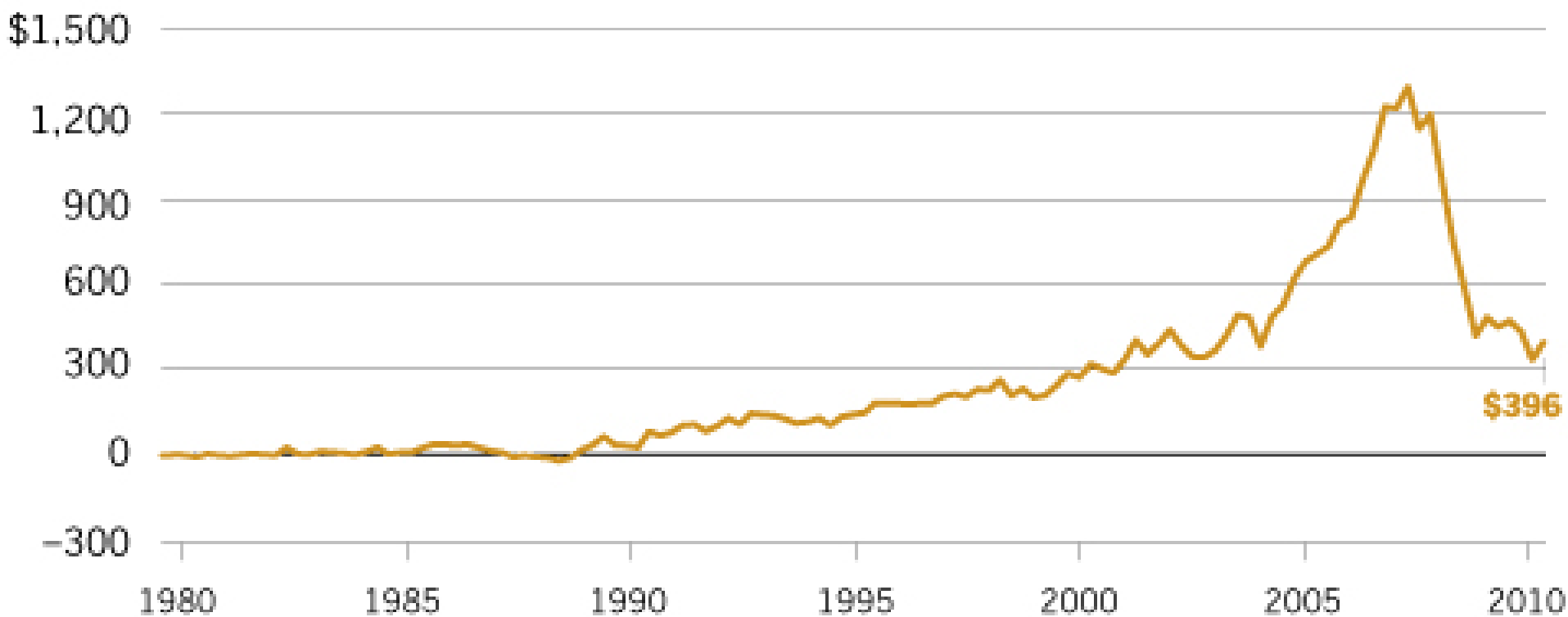


**Dlaczego podaż depozytów
na rynku REPO
może szybko rosnąć?**

Repo Borrowing

Broker-dealers' use of repo borrowing rose sharply before the crisis.

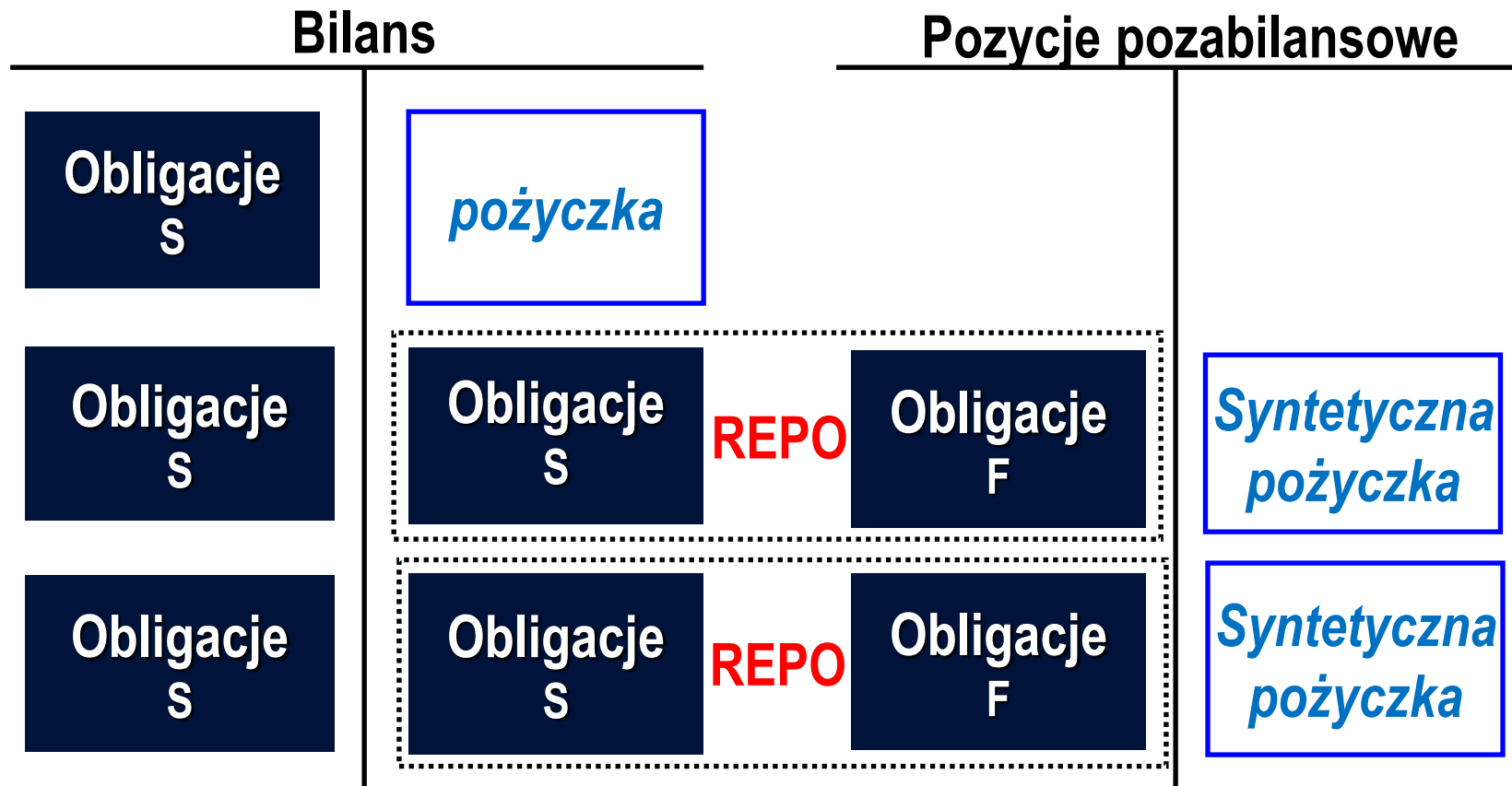
IN BILLIONS OF DOLLARS



NOTE: Net borrowing by broker-dealers.

SOURCE: Federal Reserve Flow of Funds Report

Repo – klucz do nakręcania dźwigni



Ceny na rynku kasowym i terminowym zmieniają się równolegle. W razie wzrostu cen obligacji zysk albo strata są liczone od 3-krotnie większej kwoty.

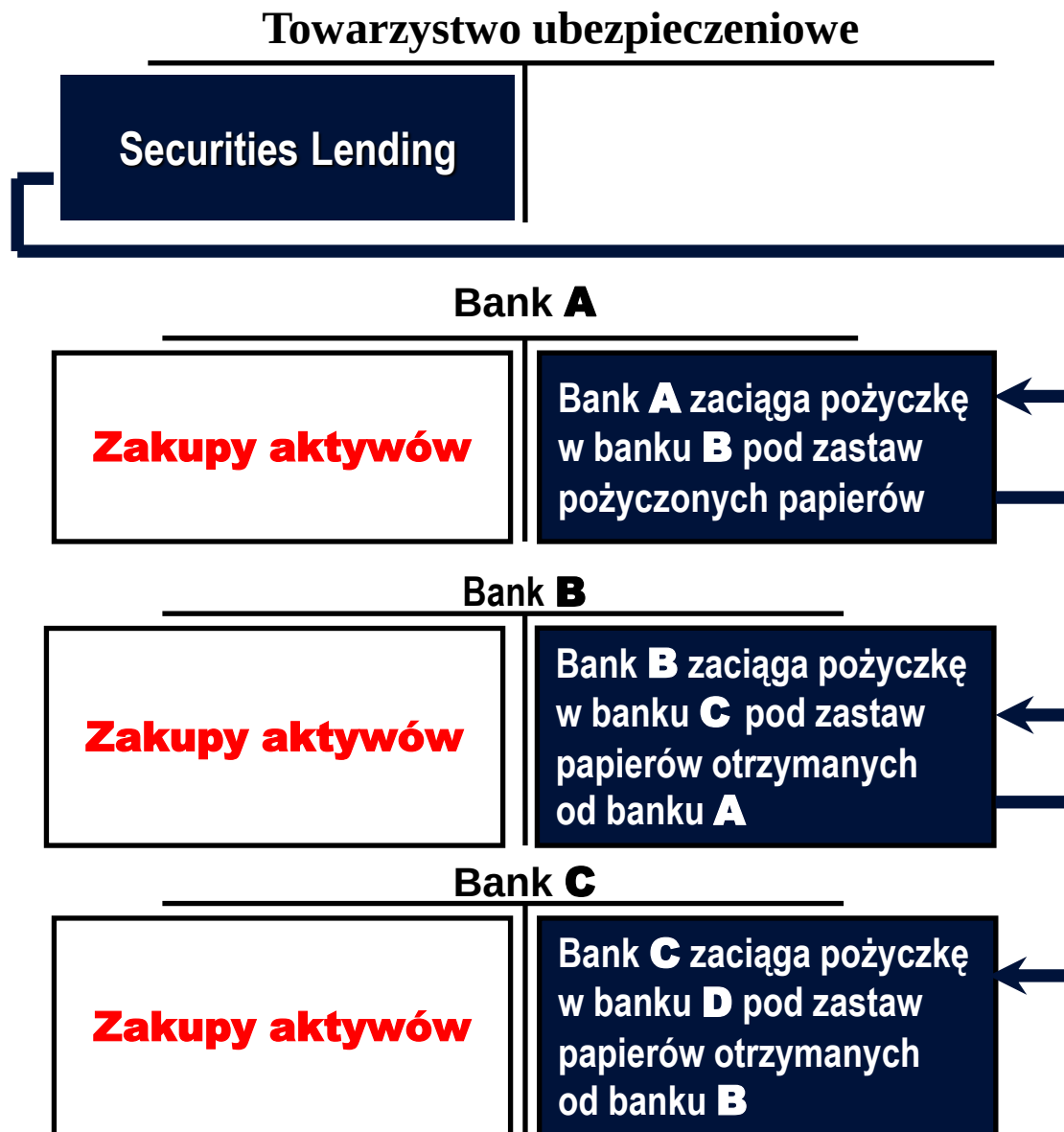
“Lehman began to issue short-term liabilities – such as repos – to fund longer-term assets just as banks use demand deposits”

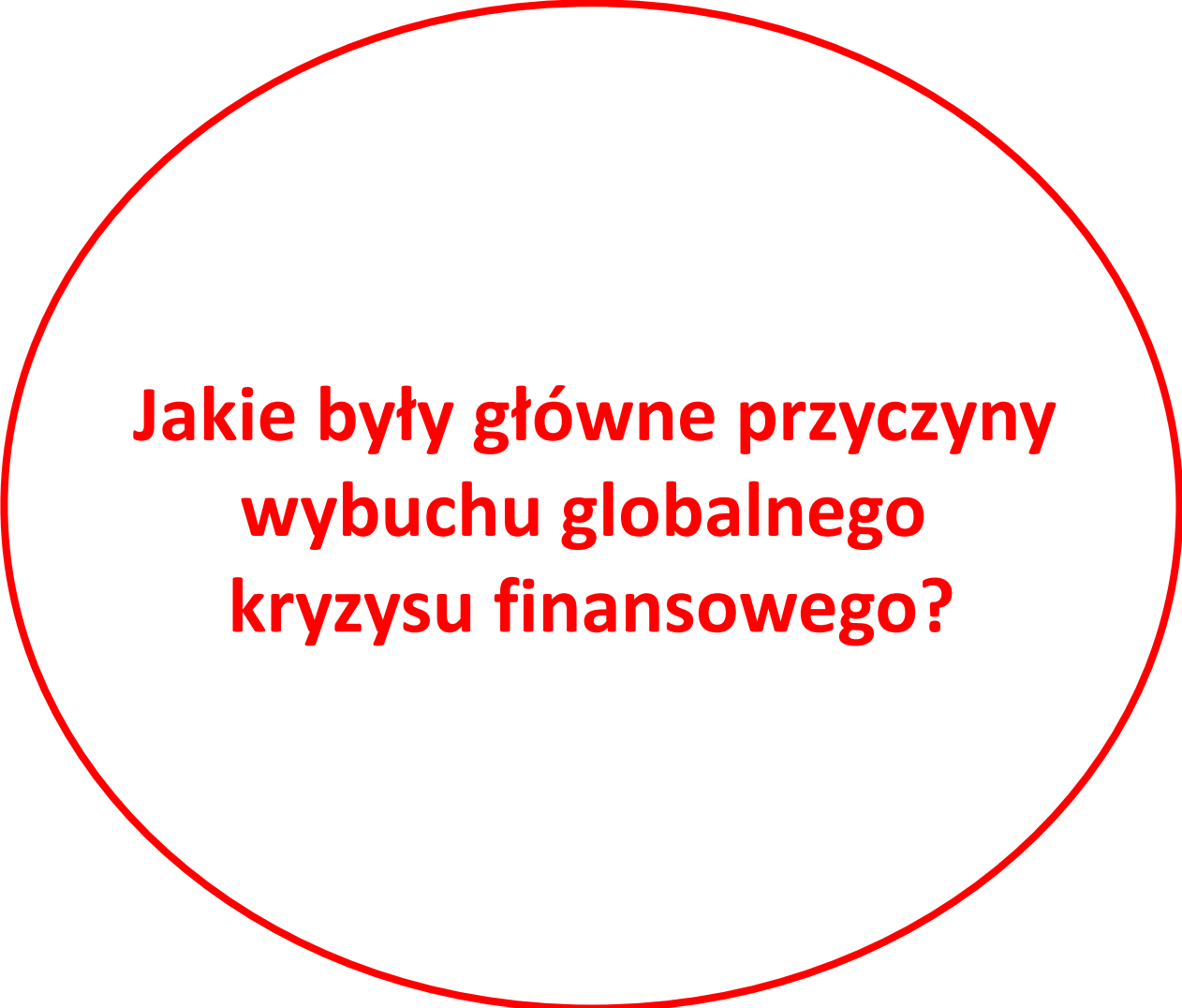
/Thomas Hoenig 2010/



**W jaki inny jeszcze sposób
banki kreowały
depozyty międzybankowe?**

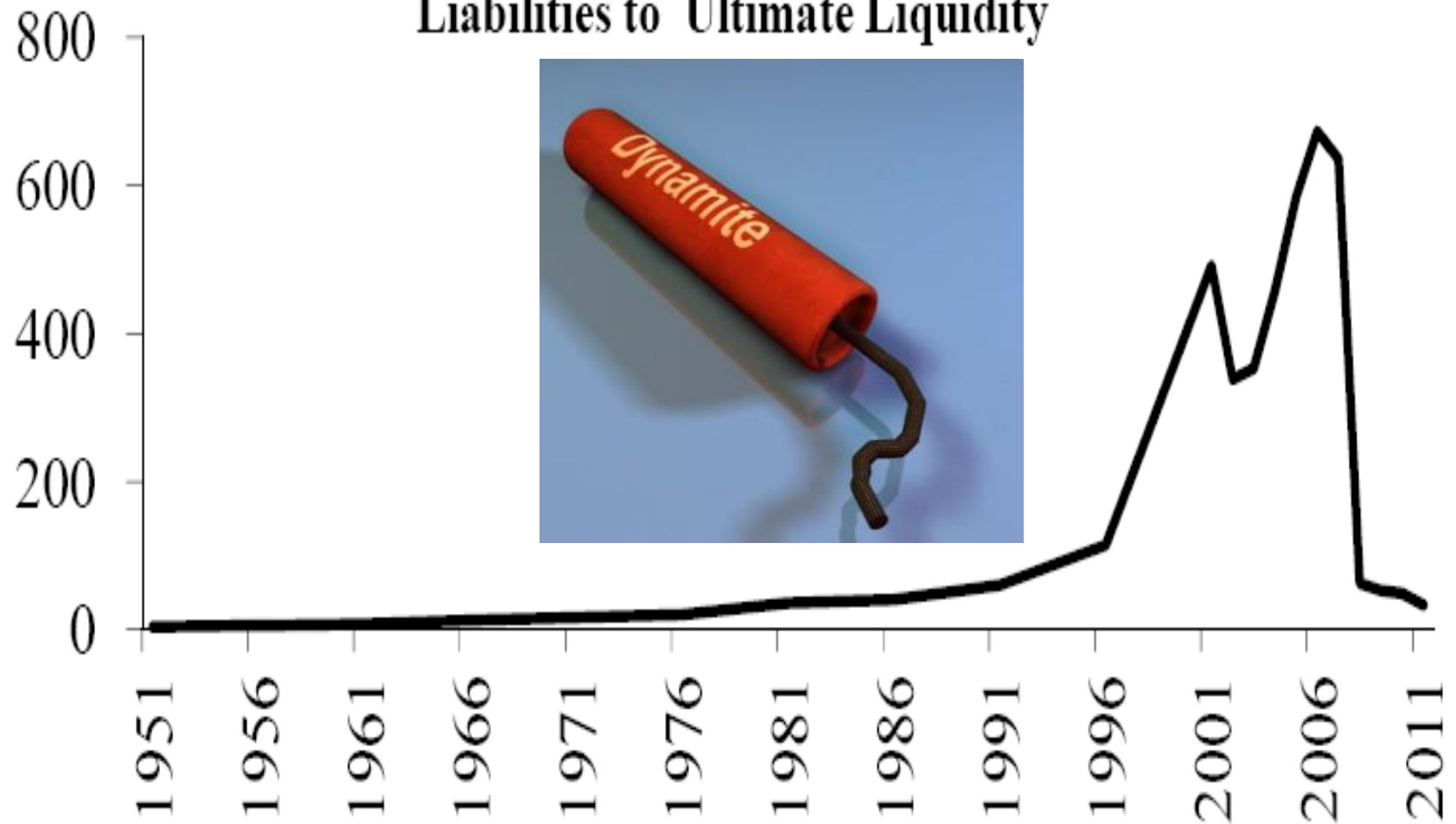
Mnożnik kredytowy na rynku pieniężnym: *rehypothecation*



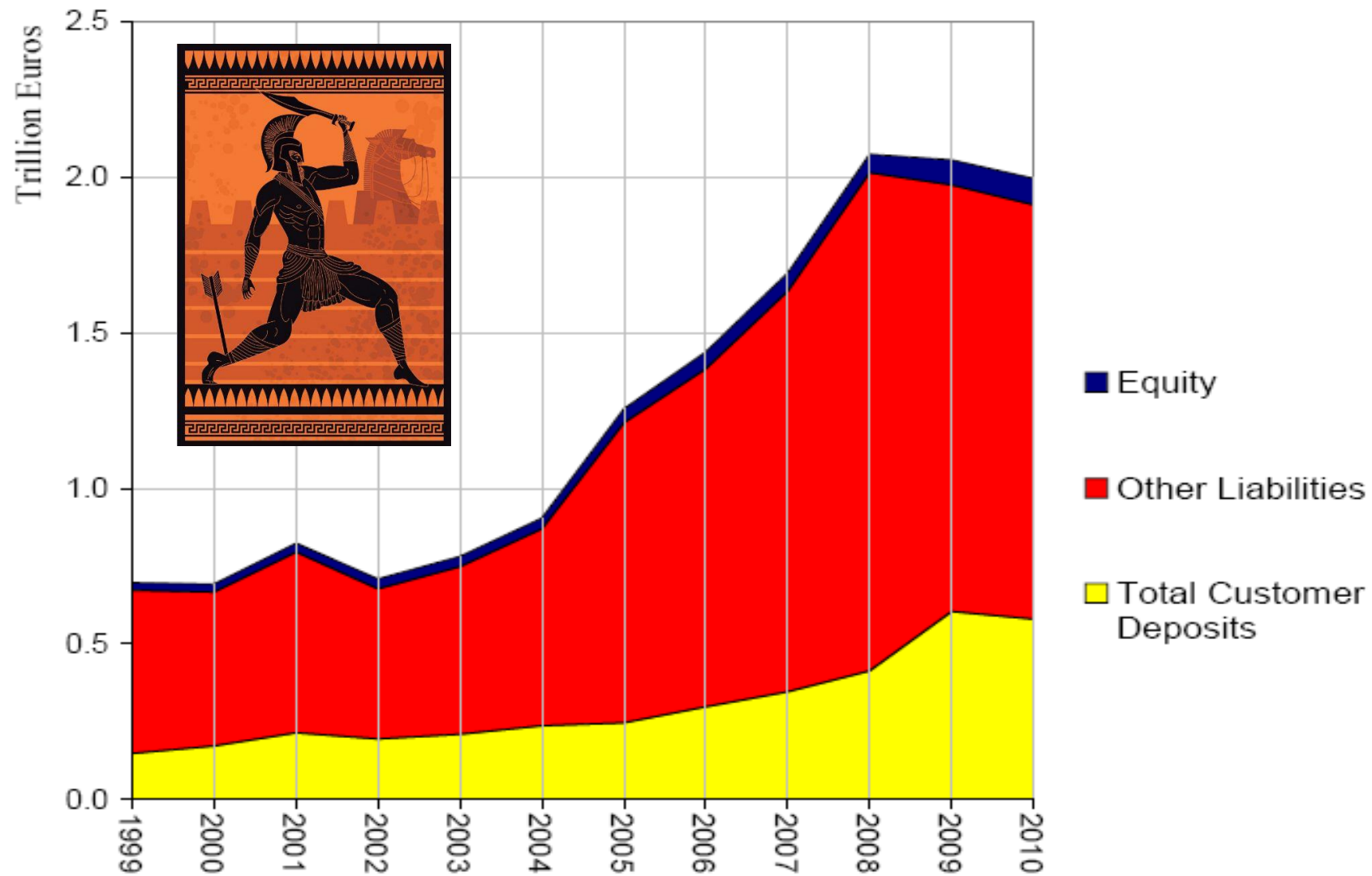


**Jakie były główne przyczyny
wybuchu globalnego
kryzysu finansowego?**

Ratio of Total US Financial Intermediaries Liabilities to Ultimate Liquidity



Source: US Flow of Funds and authors' calculations

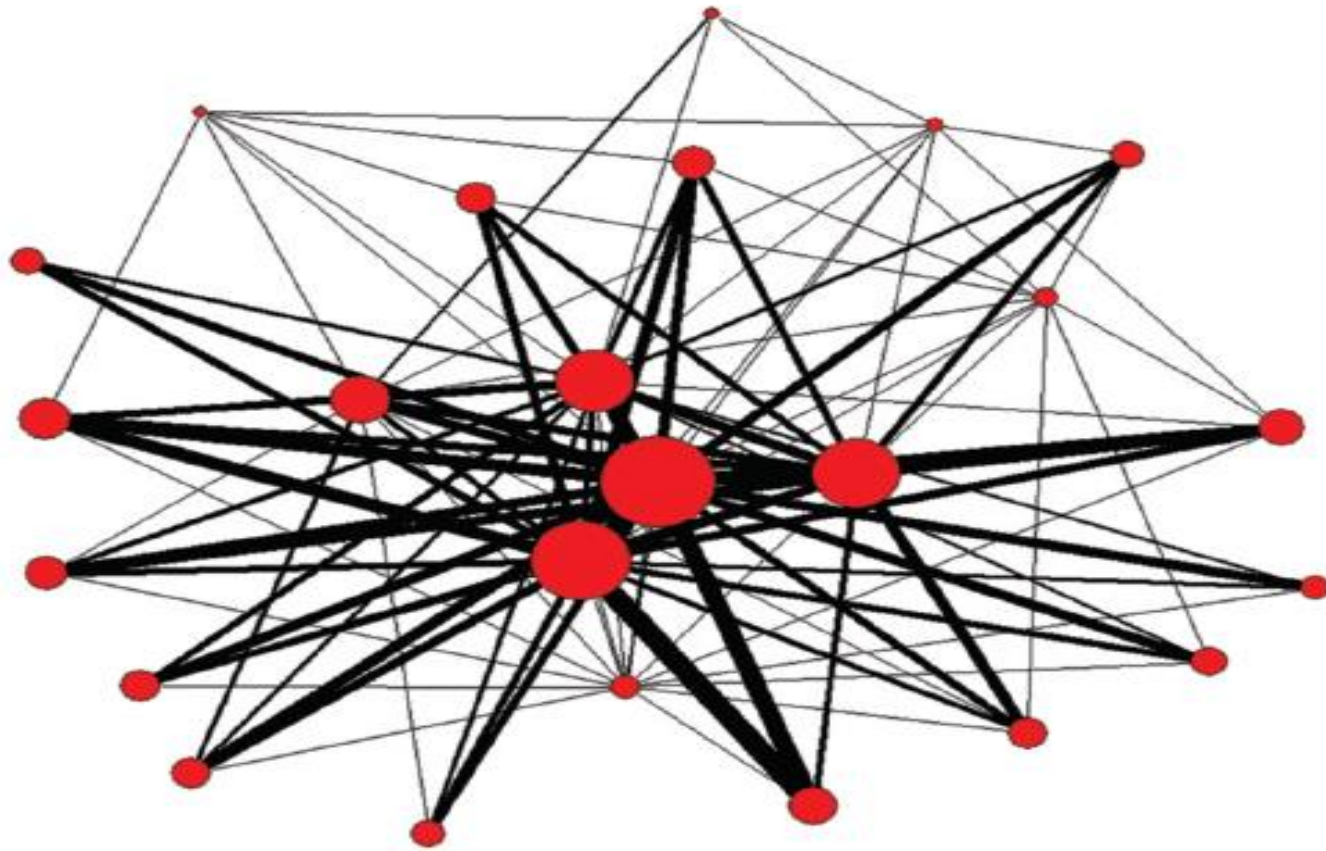


: BNP Paribas total liabilities (Source: Bankscope)

Główne przyczyny globalnego kryzysu bankowego



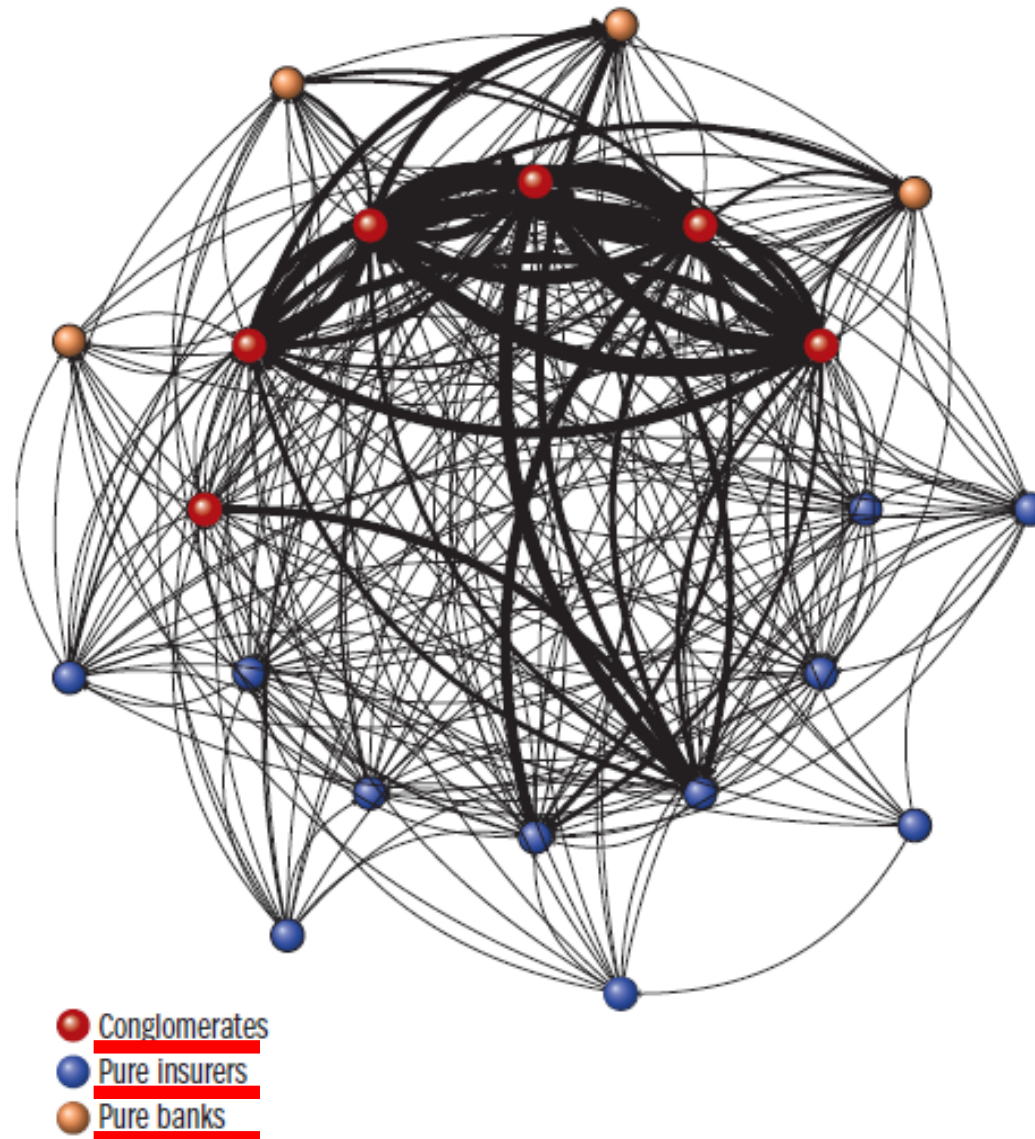
Network of large exposures between UK banks^{(a)(b)(c)}



Source: FSA regulatory returns.

- (a) A large exposure is one that exceeds 10% of a lending bank's eligible capital at the end of a period. Eligible capital is defined as Tier 1 plus Tier 2 capital, minus regulatory deductions.
- (b) Each node represents a bank in the United Kingdom. The size of each node is scaled in proportion to the sum of (1) the total value of exposures to a bank, and (2) the total value of exposures of the bank to others in the network. The thickness of a line is proportionate to the value of a single bilateral exposure.
- (c) Based on 2006 Q4 data.

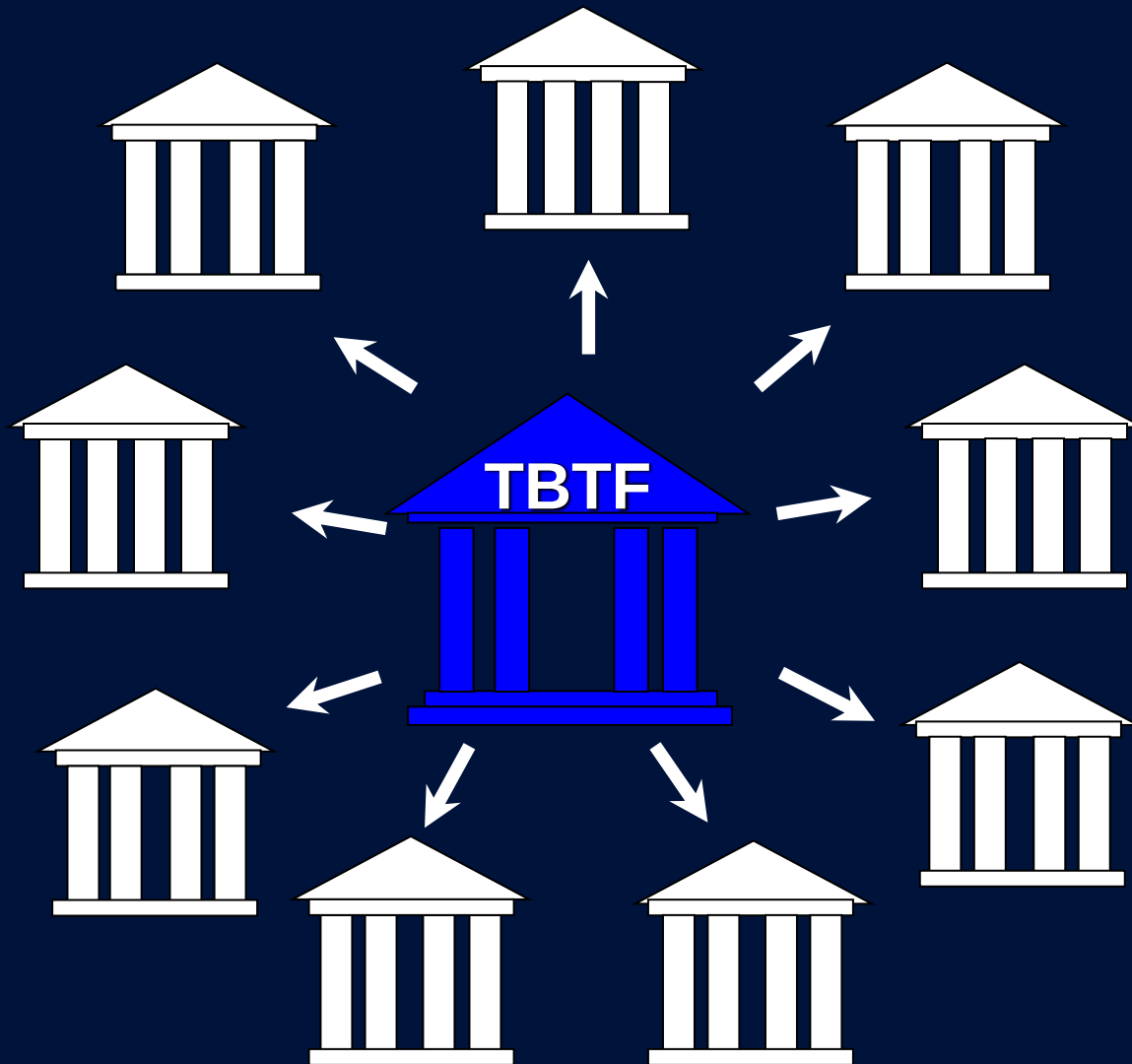
C1 Network of exposures between French financial institutions



Source: Hauton and Héam (2014).



Prime brokerage



System bankowy

Banki inwestycyjne

Portfel tradingowy

Finansowanie krótko-terminowe

Shadow

(parallel) banks

ABS (obligacje)

Finansowanie krótko-terminowe

Fundusze arbitrażowe

Portfel tradingowy

Finansowanie krótko-terminowe

Securities lending:

banki centralne,
fundusze emerytalne,
towarzystwa ubezpieczeniowe

Rynek repo

Bank centralny

Rezerwy walutowe

R

Gotówka

Banki uniwersalne

R

Kredyty

Pieniądz depozytowy

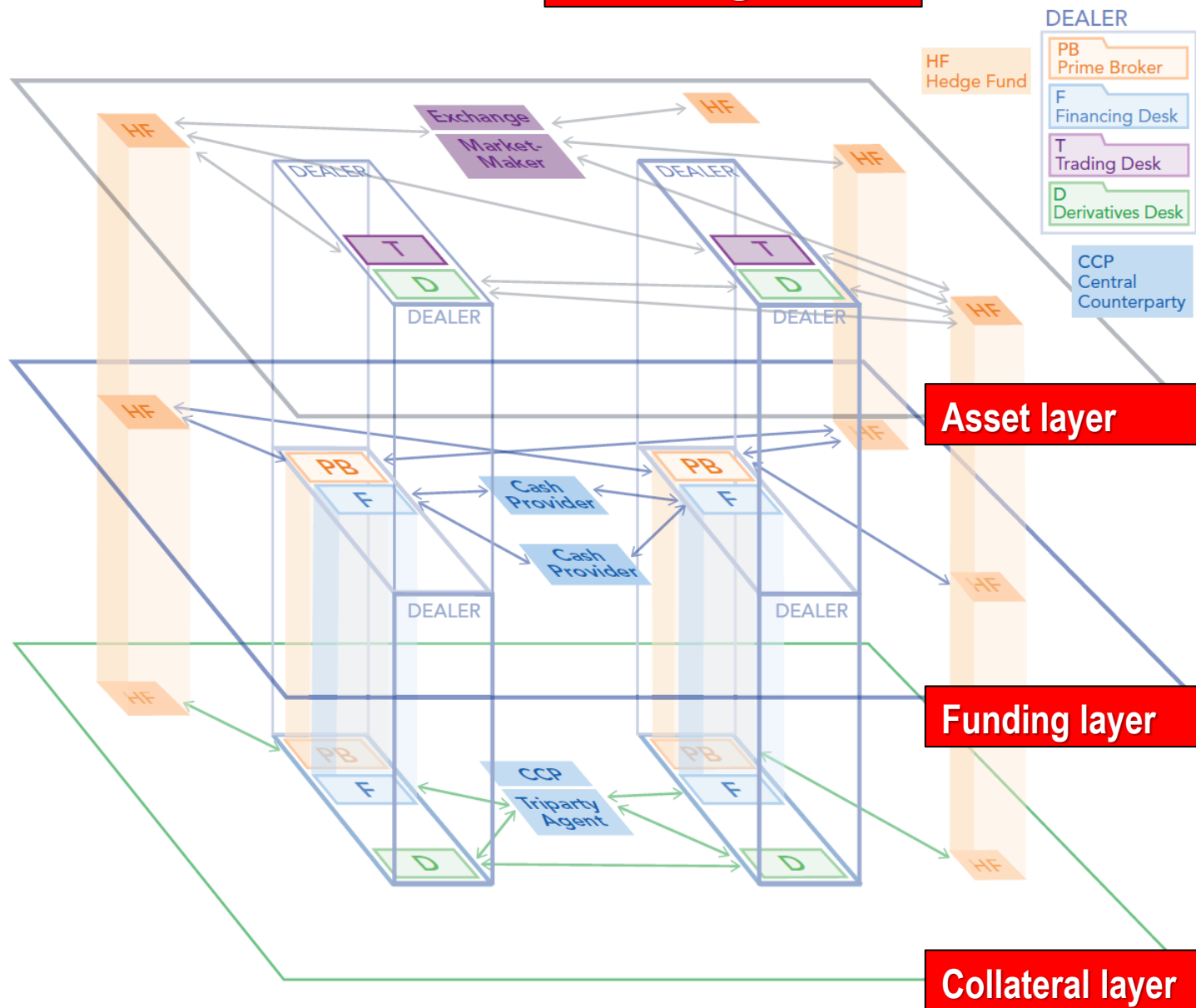
Portfele tradingowe

REPO

Duże przedsiębiorstwa Fundusze inwestycyjne

Nadmiar oszczędności

Scentralizowany
zapas gotówki



Source: Authors' analysis