Marcin WIŚNIEWSKI

ROLA TRANSFORMACYJNA BANKÓW A ICH PŁYNNOŚĆ PRZEDMIOTOWA I PODMIOTOWA

Wstęp

System finansowy jest mechanizmem współtworzenia i przepływów siły nabywczej pomiędzy podmiotami niefinansowymi[1]. Poprawne funkcjonowanie tego mechanizmu zależy między innymi od działań podmiotów kreujących siłę nabywczą i pośredniczących w jej przemieszczaniu się, czyli od działań instytucji finansowych. Instytucje te – wykonując tak odpowiedzialne funkcje – są zobligowane do prowadzenia swojej działalności w sposób wiarygodny, rzetelny i przede wszystkim odpowiedzialny. Przejawem realizacji tych cech jest dbanie o przestrzeganie norm, które charakteryzują poszczególne aspekty działalności instytucji finansowych, tj. rentowność, bezpieczeństwo i płynność.

W niniejszym artykule podjęto rozważania, dotyczące działalności banków. W szczególności rozważaniom została poddana kreacja pieniądza bankowego, czyli transformacja depozytów w kredyty, oraz jej związek z płynnością tych podmiotów – zarówno przedmiotową, jak i podmiotową.

1. Rola transformacyjna banków

W gospodarce rynkowej banki pełnią wiele znaczących ról i funkcji. W literaturze przedmiotu mówi się raz o funkcjach banków, innym razem zaś o rolach, pełnionych przez banki. Zauważalne jest kojarzenie funkcji banku z ujęciem jego działalności z mikroekonomicznego punktu widzenia. Z kolei role banku są wymieniane

[1] *System finansowy w Polsce*, red. B. Pietrzak, Z. Polański, B. Woźniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003, s. 17-18.

w większości przypadków poprzez makroekonomiczne spojrzenie na bank. Poniżej zostaną zaprezentowane cechy działalności bankowej, najpierw z perspektywy całej gospodarki – a zatem role banków, a następnie z punktu widzenia pojedynczych podmiotów gospodarczych – ich funkcje.

Do najważniejszych ról banków można zaliczyć w szczególności[2]:
- udział w kreacji pieniądza,
- dokonywanie alokacji i transformacji środków,
- udział w społecznym podziale pracy.

Poprzez kreację dodatkowych kredytów banki w ograniczonym stopniu mogą tworzyć pieniądz bankowy ponad sumy przyjętych wkładów. Ograniczenie dla tego procesu stanowi między innymi konieczność utrzymywania płynności płatniczej. Z kolei drugą z ról banki realizują, pośrednicząc w doprowadzaniu do wzajemnego uzgodnienia różniących się struktur podaży i popytu na pieniądz i kapitały pieniężne. Związane jest to głównie z transformacją: informacji, wielkości sum pieniężnych, terminów i ryzyka.

Ostatnia zaś z ról polega na tym, że działalność banków ma na celu przejęcie od niefinansowych podmiotów gospodarczych wykonywania czynności finansowych. Inaczej to banki – jako wyspecjalizowane podmioty – a nie publiczność mają zajmować się takimi czynnościami, jak: przyjmowanie wkładów i udzielanie kredytów, rozliczanie pieniężne transakcji, handel papierami wartościowymi itp.

Najistotniejszymi funkcjami, jakie realizują banki komercyjne, są[3]:
- kredytowa,
- inwestycyjna/planowania,
- płatnicza,
- gromadzenia oszczędności,
- zarządzania zasobami gotówkowymi,
- bankowości inwestycyjnej oraz subskrypcyjna,
- brokerska,
- ubezpieczeniowa,
- powiernicza.

Warto zauważyć, że funkcyjne ujęcie działalności bankowej można analizować z dwóch stron: samego banku lub też jego klienta. Podmioty te bowiem są stronami umów, których realizacja świadczy o wykonywaniu wymienionych funkcji.

Idąc dalej, należy zauważyć, że funkcje banków są zdeterminowane ich czynnościami. Zatem chcąc sprecyzować funkcje banków w Polsce, konieczne jest spojrzenie na działalność banków pod kątem ustawodawstwa, które dyktuje, jakie

[2] W. L. Jaworski, Z. Krzyżkiewicz, B. Kosiński, *Banki*, Poltext, Warszawa 1997, s. 11.

[3] P. Rose, *Zarządzanie bankiem komercyjnym*, Związek Banków Polskich, Warszawa 1997, s. 8-17.

czynności są im przypisane. Polskie prawo określa zestaw czynności bankowych, do których zalicza[4]:

- przyjmowanie wkładów pieniężnych płatnych na żądanie lub z nadejściem oznaczonego terminu oraz prowadzenie rachunków tych wkładów,
- prowadzenie innych rachunków bankowych,
- udzielanie kredytów,
- udzielanie i potwierdzanie gwarancji bankowych oraz otwieranie i potwierdzanie akredytyw,
- emitowanie bankowych papierów wartościowych,
- przeprowadzanie bankowych rozliczeń pieniężnych,
- wydawanie, rozliczanie i umarzanie pieniądza elektronicznego,
- wykonywanie innych czynności przewidzianych wyłącznie dla banku w odrębnych ustawach.

Poza powyższymi, ustawodawca określił szereg innych czynności, które również mogą być bankowymi, pod warunkiem wykonywania ich przez banki[5]. Mogą być one jednak realizowane również przez inne podmioty, co powoduje, że świadczenie tych czynności nie przekłada się bezpośrednio na funkcje i role banków.

Jak łatwo zauważyć, podawane przez literaturę przedmiotu funkcje i role banków, nakładają się wzajemnie na siebie. Fakt ten nie budzi zastrzeżeń, gdyż na działalność banków można spojrzeć pod różnym kątem, na przykład z makroekonomicznego punktu widzenia (na przykład polityki gospodarczej) czy też z bardziej mikroekonomicznego punktu widzenia, jakim może być świadczenie usług pojedynczym podmiotom gospodarczym. Chcąc zatem skupić się na wybranym elemencie działalności bankowej, konieczne jest określenie punktu widzenia, z którego owa działalność jest postrzegana.

W niniejszym opracowaniu autor pragnie zająć się działalnością przypisaną prawnie jedynie bankom. Jest nią przyjmowanie depozytów i udzielanie kredytów. Zagadnienia te będą prezentowane z punktu widzenia banku, tzn. poprzez pryzmat celów jego działalności.

Tytułowa **rola transformacyjna banków komercyjnych** rozumiana jest jako zamiana przez banki przyjmowanych wkładów pieniężnych na udzielane kredyty, zatem integruje w sobie realizację przynajmniej dwóch najważniejszych funkcji banku, tj. funkcji gromadzenia oszczędności oraz funkcji kredytowej. Proces transformacji to, z historycznego punktu widzenia, sedno działalności bankowej. Banki, wykonując tę działalność, kojarzą ze sobą podaż pieniądza i kapitału pieniężnego (tworzoną przez podmioty posiadające nadwyżki środków pieniężnych) i popyt na nie (generowany przez podmioty wykazujące niedobory środków pie-

[4] Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 roku – Prawo bankowe, Dz.U. nr 140, poz. 939 z późniejszymi zmianami (stan prawny na maj 2004 r.), art. 5, ust. 1.

[5] Ibidem, art. 5 ust. 2.

nieżnych). Obydwie strony rynku – podaż i popyt, nie są ze sobą zgodne, zatem konieczne jest[6]:

- przekazywanie pomiędzy nimi informacji dotyczących potrzeb finansowych stron (likwidacja konieczności indywidualnego poszukiwania kontrahentów) – **transformacja informacji**,
- dostosowywanie potrzeb finansowych stron pod względem kwot – **transformacja wielkości środków**,
- dopasowywanie potrzeb finansowych stron pod względem terminów wymagalności / zapadalności – **transformacja terminów**,
- przejmowanie od wierzyciela ryzyka niespłacenia należności przez dłużnika – **transformacja ryzyka**,
- doprowadzanie do równowagi między różniącymi się strukturą przestrzenną stronami rynku (w skali narodowej i globalnej) – **transformacja przestrzennej alokacji środków**.

Należy zauważyć, że na pierwszy rzut oka transformacja jest niczym innym jak aktywnym pośrednictwem na rynku finansowym. Jest to aktywne pośrednictwo, gdyż banki kojarzą ze sobą popyt i podaż instrumentów finansowych, dokonując tego poprzez zmiany w swoich bilansach. Tym co odróżnia banki od innych pośredników, jest możność kreowania pieniądza[7]. Inaczej, działalność banku polega na gromadzeniu funduszy w formie kapitału i wkładów oraz ich zamianie na aktywa, w procesie podejmowania prób osiągnięcia maksymalnego zysku, dającego się pogodzić z bezpieczeństwem środków depozytariuszy i potrzebą płynności zobowiązań banku przy wycofywaniu wkładów[8].

Z punktu widzenia tytułu opracowania, najistotniejsze dla analizy płynności banku – przedmiotowej czy też podmiotowej, jest transformacja sum pieniężnych oraz terminów i to one będą stanowiły przedmiot dalszych rozważań.

2. Płynność banku – jej istota i klasyfikacje

Jak już podkreślono wyżej, płynność jest jednym z celów działalności banku. Przeważnie w literaturze określa się, że bank – jako podmiot gospodarczy – powinna charakteryzować chęć osiągnięcia maksymalnego zysku (nakierowanie działalności na rentowność). Jednakże równocześnie wspomina się o banku jako instytucji zaufania publicznego (zatem bezpiecznej) oraz instytucji, która przyjmuje wkłady pieniężne pod jakimkolwiek tytułem zwrotnym – *ergo*: zobowiązanej do zwrotu

[6] H. E. Büschgen, *Przedsiębiorstwo bankowe*, Poltext, Warszawa 1997, s. 26-27.

[7] P. S. Nadler, *Banki komercyjne w gospodarce*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 1993, s. 15.

[8] Ibidem, s. 43-44.

tychże wkładów w odpowiednim terminie (zatem płynnej). Konkludując, aby bank mógł działać w długim okresie, powinien starać się osiągać konkurencyjne względem siebie cele, tj. rentowność, bezpieczeństwo i płynność.

Innym podejściem do celu działalności bankowej jest nastawienie tej działalności na wykreowanie w długim okresie wzrostu wartości banku. Można uznać, że podejście to jest tożsame z podejściem poprzednim, gdyż realizacja wspomnianej „triady" celów banku owocuje na pewno wzrostem wartości banku w długim okresie. Przedmiotem niniejszego artykułu jest płynność, zatem dalsze rozważania będą tylko jej poświęcone.

W literaturze spotyka się różnorakie definicje płynności. Tendencja definicyjna jest taka, by przyjmować definicje płynności takie, które dla potrzeb danego opracowania są najużyteczniejsze. Zauważalne jednakże są skłonności do interpretowania pojęcia płynności jako[9]:

- zdolności do realizowania bieżących zobowiązań,
- potencjału kredytowego,
- rezerw banku.

Po analizie tych definicji, autor przyjął swoją definicję płynności bankowej. Wynika ona z analizy zjawiska płynności z punktu widzenia funkcji banku (ewentualnie jego ról) oraz z punktu widzenia bilansu banku. Zgodnie z tą definicją, o płynności banku stanowią[10]:

- zdolność do terminowej realizacji zobowiązań – **płynność płatnicza**, wynikająca z bilansowego porównania kwot aktywów i pasywów o odpowiadających sobie terminach zapadalności/wymagalności (i przez to kwot bieżących wpływów i wypływów, których istnienie jest bezpośrednio związane z funkcją banku jako pośrednika),
- zdolność do udzielania kredytów (potencjał kredytowy) – **płynność emisyjna**, wynikająca z transformacji depozytów w kredyty i bilansowo utożsamiana ze współzależnością depozytów i kredytów (udzielonych i nieudzielonych, które autor identyfikuje jako rezerwy opisywane saldem płynności[11]).

Mówiąc o istocie płynności, nie należy zapominać o tym, że płynność podmiotu gospodarczego (nie tylko banku) w dużej mierze zależy od płynności posiadanych

---

[9] Z. Knakiewicz, P. Marszałek, *Ograniczenia skuteczności polityki pieniężnej w Polsce w drugiej połowie lat 90.*, w: *Finanse, bankowość i ubezpieczenia*, t. 1, red. K. Jajuga, M. Łyszczak, Prace Naukowe nr 899, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego, Wrocław 2001, s. 150.

[10] M. Wiśniewski, *Refleksje nad płynnością banku komercyjnego i sektora bankowego*, w: *Bankowość wobec procesów globalizacji*, red. R. Wierzba, L. Pawłowicz, Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk-Jurata 2003, s. 403.

[11] M. Jaremko, M. Wiśniewski, *Wpływ polityki stóp procentowych na nadpłynność sektora bankowego w Polsce*, w: *Polityka pieniężna i rynek*, red. W. Przybyska-Kapuścińska, Zeszyt Naukowy nr 26, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2003, s. 60-61.

przez niego aktywów i pasywów. Powoduje to konieczność wyróżnienia dodatkowo tak płynności przedmiotowej, jak i płynności podmiotowej.

Płynność przedmiotową stanowi płynność poszczególnych aktywów, a w przypadku instytucji finansowej (banku) – **również pasywów**. Rozumie się ją jako szybkość, z jaką można je zamienić na gotówkę, bez ponoszenia nadmiernych kosztów[12]. Zatem płynność przedmiotowa z punktu widzenia banku to płynność jego aktywów i pasywów. **Płynność podmiotową stanowią** natomiast odpowiednio, zdefiniowane wcześniej, **płynność płatnicza i emisyjna**.

Chcąc dopatrywać się powiązań pomiędzy wymienionymi rodzajami płynności, najbardziej logicznie byłoby ustalić następującą zależność: **podmiotowa płynność emisyjna determinuje przedmiotową płynność banku, a ta determinuje jego płynność płatniczą**. Inaczej mówiąc, **od skali i charakteru transformacji depozytów w kredyty (emisji) zależy płynność posiadanych przez bank aktywów i pasywów, która z kolei determinuje jego zdolność do terminowego realizowania jego zobowiązań (płynność płatniczą)**.

Powyższa zależność zostanie poddana głębszej analizie za pomocą wskaźników.

3. Związki pomiędzy procesem transformacji depozytów w kredyty a płynnością banków – analiza wskaźnikowa

Analiza płynności, jakkolwiek rozumianej, sprowadza się głównie do analizy wskaźnikowej. Generując określone wskaźniki, można prowadzić analizę czasową lub przestrzenno-czasową podmiotów gospodarczych. Pierwsza z analiz polega na wyznaczaniu i porównywaniu wielkości poszczególnych wskaźników dla danego przedsiębiorstwa w różnych okresach, a druga – na ustalaniu wskaźników dla osobnych podmiotów w tym samym lub różnym czasie oraz na konfrontowaniu ich ze sobą.

Badając występujące w literaturze zestawy wskaźników płynności, łatwo wyciągnąć wniosek, że większość z nich można interpretować według przyjętej definicji płynności. Jako przykład wystarczy podać wskaźnik pokrycia kredytów depozytami (obliczany jako relacja kwoty kredytów ogółem i depozytów ogółem). Z punktu widzenia płynności emisyjnej, określa on, jaka część przyjętych depozytów została zamieniona w kredyty (zrealizowany potencjał kredytowy). Natomiast patrząc pod kątem płynności płatniczej – wskaźnik ten mówiłby o względnym stosunku pomiędzy elementami najszerzej definiowanej luki płynności[13].

[12] F.S. Mishkin, *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002, s. 141.

[13] Luka płynności jest różnicą pomiędzy odpowiadającymi sobie terminami zapadalności/wymagalności elementami aktywów i pasywów banku.

Autor, na potrzeby niniejszego opracowania, pragnie wyróżnić spośród wskaźników płynności trzy grupy, które posłużą do zaprezentowania zależności pomiędzy zdefiniowanymi wcześniej rodzajami płynności: przedmiotowej i podmiotowej (emisyjnej i płatniczej). Podział ten zostanie uzupełniony prezentacją sposobu obliczania poszczególnych wskaźników, należących do odrębnych grup.

Wśród wskaźników płynności można wyróżnić najważniejsze grupy:
- wskaźniki transformacji,
- wskaźniki płynności przedmiotowej,
- wskaźniki płynności płatniczej.

Wskaźniki transformacji stanowią formuły, przedstawiające proces transformacji depozytów w kredyty. Ilustrują zatem, jaka część depozytów została zamieniona w kredyty. W szczególności wskaźniki mogą dotyczyć transformacji ogółu depozytów w ogół kredytów lub mogą być ujęte według terminów wymagalności/zapadalności. **Wskaźnik transformacji (WT_i)**, może mieć zatem następującą postać:

$$WT_i = \frac{K_i}{D_i}, \tag{1}$$

gdzie:

K_i – wielkość kredytów o terminie zapadalności do i,

D_i – wielkość depozytów o terminie wymagalności do i.

Należy zauważyć, że wskaźnik transformacji (WT_i) jest stymulantą, gdyż im wyższy jest jego poziom, tym wyższy jest poziom badanego zjawiska.

Wskaźniki płynności przedmiotowej mierzą płynność poszczególnych składników aktywów i pasywów. Trudno kwantyfikować „łatwość" zamiany danego instrumentu na gotówkę. Zatem przyjmuje się w sposób racjonalny, że instrument jest tym bardziej płynny, im krótszy jest jego termin zapadalności/wymagalności.

Aby określić płynność przedmiotową banku, należy podzielić jego aktywa i pasywa na grupy według ich terminów wymagalności/zapadalności, a następnie przyrównać te grupy do całości odpowiednio aktywów bądź pasywów. W rzeczywistości powszechniej stosuje się przyrównywanie danych grup, na przykład kredytów do kredytów ogółem niż do na przykład aktywów ogółem. Analogicznie dokonuje się tego w odniesieniu do depozytów. Należy zauważyć, że płynność przedmiotowa może być podzielona na **płynność aktywów i pasywów**.

Płynność przedmiotową aktywów można wyznaczać, stosując **wskaźnik płynności przedmiotowej aktywów ($WPPA_i$)**, obliczany na przykład jako:

$$WPPA_i = \frac{K_i}{K_{\text{ogółem}}}, \tag{2}$$

gdzie:

K_i – jak we wzorze (1),

$K_{\text{ogółem}}$ – wielkość kredytów ogółem.

Płynność przedmiotową pasywów będzie opisywać zatem analogiczny **wskaźnik płynności przedmiotowej pasywów ($WPPP_i$)**, obliczany jako:

$$WPPP_i = \frac{D_i}{D_{\text{ogółem}}}, \tag{3}$$

gdzie:

D_i – jak we wzorze (1),

$D_{\text{ogółem}}$ – wielkość depozytów ogółem.

Zakładając, że *i* oznacza krótki termin wymagalności/zapadalności, powyższe wskaźniki płynności przedmiotowej $WPPA_i$ oraz $WPPP_i$ są stymulantami. Oznacza to, że im wyższy jest poziom wskaźnika, tym więcej jest aktywów (pasywów) krótkookresowych, *ergo*: tym wyższa płynność aktywów (pasywów).

Płynność płatnicza banku (zdolność do terminowego regulowania zobowiązań) wynika z porównania odpowiadających sobie terminami zapadalności/wymagalności grup odpowiednio aktywów i pasywów. Porównywanie aktywów i pasywów w ten sposób, w kategoriach zarządzania aktywami i pasywami, jest określane mianem tworzenia bilansu warstwowego. W każdej z wyróżnionych grup wyznacza się tzw. lukę płynności, czyli różnicę pomiędzy aktywami i pasywami o tym samym terminie.

Wskaźniki płynności płatniczej banku badają wielkość luki płynności dla poszczególnych terminów. Gdyby lukę przedstawić w sposób względny – iloraz kredytów i depozytów (lub odwrotnie), otrzymałoby się wskaźnik transformacji (lub jego odwrotność). Jednakże lukę płynności zwykło się przedstawiać w sposób bezwzględny jako różnicę depozytów i kredytów (tzw. saldo płynności brutto[14]). Tak powstały wynik nie mógłby być wskaźnikiem, gdyż nie ma on znormalizowanego charakteru. Jednym ze sposobów normalizacji – czyli sprowadzenia go do porównywalności w czasie i przestrzeni – może być odniesienie go do sumy bilansowej. Zatem uogólniony **wskaźnik płynności płatniczej (WPP_i)** należałoby obliczać w następujący sposób:

$$WPP_i = \frac{D_i - K_i}{A}, \tag{4}$$

gdzie: A – aktywa ogółem (suma bilansowa), pozostałe oznaczenia jak wyżej.

Wskaźnik WPP_i jest stymulantą, gdyż im wyższy jest jego poziom, tym większa część depozytów nie została zamieniona w kredyty (i pozostała w postaci rezerwy obowiązkowej, gotówki, depozytów krótkoterminowych na rynku międzybankowym itp.). Zatem im wyższa wartość wskaźnika, tym wyższa płynność płatnicza banku.

[14] P. Schaal, *Pieniądz i polityka pieniężna*, PWE, Warszawa 1996, s. 47.

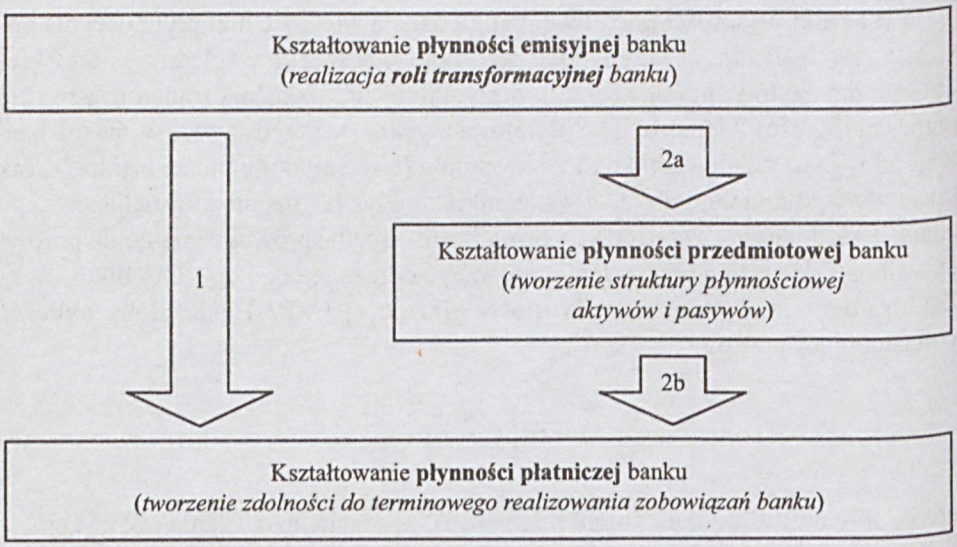
W niniejszym artykule przyjęto, że poszczególne rodzaje płynności bankowej opisują odpowiednie grupy wskaźników:

- Płynność podmiotową:
  - emisyjną – wskaźniki transformacji,
  - płatniczą – wskaźniki płynności płatniczej.
- Płynność przedmiotową:
  - aktywów – wskaźniki płynności przedmiotowej aktywów,
  - pasywów – wskaźniki płynności przedmiotowej pasywów.

W dalszej części opracowania zostaną pokazane związki pomiędzy kształtowaniem przez banki zdefiniowanych rodzajów płynności. Zależności te poparte zostaną analizą wskaźników, opisujących poszczególne płynności.

Dopatrując się związku pomiędzy kształtowaniem się płynności emisyjnej banku komercyjnego a jego płynnością płatniczą, przeanalizowano zależność na dwa sposoby (rys. 1):

- bezpośredni – sprawdzając wpływ płynności emisyjnej na płynność płatniczą (1),
- pośredni – badając wpływ płynności emisyjnej na płynność płatniczą poprzez kształtowanie płynności przedmiotowej banku (2).



1 – bezpośredni wpływ płynności emisyjnej banku na jego płynność płatniczą
2 – pośredni wpływ płynności emisyjnej banku na jego płynność płatniczą

Rys. 1. Bezpośredni i pośredni wpływ płynności emisyjnej banku na jego płynność płatniczą

Źródło: Opracowanie własne

3.1. Bezpośredni wpływ procesu kształtowania płynności emisyjnej banku na jego płynność płatniczą

Od realizacji roli transformacyjnej banku zależy jego zdolność do terminowego realizowania zobowiązań. Najłatwiej zauważyć ten związek poprzez łączne analizowanie konstrukcji wskaźników, odpowiadających poszczególnym rodzajom płynności. W szczególności przekształcenia, jakie zostaną dokonane, będą polegały na uzależnieniu wskaźnika płynności płatniczej (WPP_i) od wskaźnika transformacji (WT_i).

Przekształcając wskaźnik transformacji (1), zdefiniowany jako:

$$WT_i = \frac{K_i}{D_i} \quad \text{w wyrażenie} \quad K_i = D_i \cdot WT_i \tag{5}$$

oraz podstawiając to wyrażenie do wzoru na wskaźnik płynności płatniczej (4), zdefiniowany jako:

$$WPP_i = \frac{D_i - K_i}{A},$$

otrzymuje się następującą zależność:

$$WPP_i = \frac{D_i - D_i \cdot WT_i}{A}, \tag{6}$$

co można zapisać:

$$WPP_i = \frac{D_i(1 - WT_i)}{A}. \tag{7}$$

Inaczej, uzależniając wskaźnik płynności płatniczej (4) od wielkości kredytów, a nie od depozytów, opisywany związek można przedstawić następująco:

$$WPP_i = \frac{\frac{K_i}{WT_i} - K_i}{A}, \tag{8}$$

co można zapisać również jako:

$$WPP_i = \frac{K_i\left(\frac{1}{WT_i} - 1\right)}{A}. \tag{9}$$

Wzór ten wynika z podstawienia zmienionego wskaźnika transformacji (1)

$$D_i = \frac{K_i}{WT_i}, \tag{10}$$

do wzoru (4), przedstawiającego wskaźnik płynności płatniczej.

Z powyższych przekształceń można wyciągnąć następujące wnioski:

- im więcej depozytów przekształcono w kredyty w ramach tego samego przedziału czasowego zapadalności/wymagalności (im wyższe WT_i), tym niższa zdolność banku do terminowego realizowania jego zobowiązań w określonym przedziale czasowym (tym niższe WPP_i) i odwrotnie,
- jeżeli z depozytów krótkoterminowych (na przykład do jednego miesiąca) wykreowano proporcjonalnie więcej kredytów krótkoterminowych (również na przykład do jednego miesiąca) niż kredytów o dłuższym terminie wymagalności (na przykład do roku) z depozytów o dłuższym terminie zapadalności (również na przykład do roku), to płynność płatnicza banku dla krótszego terminu zapadalności/wymagalności (na przykład do jednego miesiąca) będzie proporcjonalnie niższa niż dla dłuższego terminu (na przykład do roku) i odwrotnie, zależność tę w uogólnionym zapisie można przedstawić następująco:

$$(WT_i > WT_j) \Rightarrow (WPP_i < WPP_j)^{15}. \tag{11}$$

Powyższe wnioski zilustrowane zostały na rysunkach 2, 3 i 4. Aby pokazać, że faktycznie zależności te istnieją, przedstawiono kształtowanie się wskaźników oraz spreadów pomiędzy nimi. Wnioski te dotyczą całego sektora banków w ujęciu dynamicznym w okresie od grudnia 1996 roku do września 2003 roku[16]. Pod uwagę wzięto depozyty i kredyty przyjęte/udzielone przez banki podmiotom sektora niefinansowego (przedsiębiorstwom i gospodarstwom domowym). Wartości wskaźników obliczono dla depozytów i kredytów z terminem wymagalności/zapadalności do roku (WT_{1R}, WPP_{1R}) oraz dla najszerszej grupy depozytów i kredytów, czyli depozytów ogółem i kredytów ogółem ($WT_{\text{ogólny}}$, $WPP_{\text{ogólny}}$), co było podyktowane dostępnością danych.

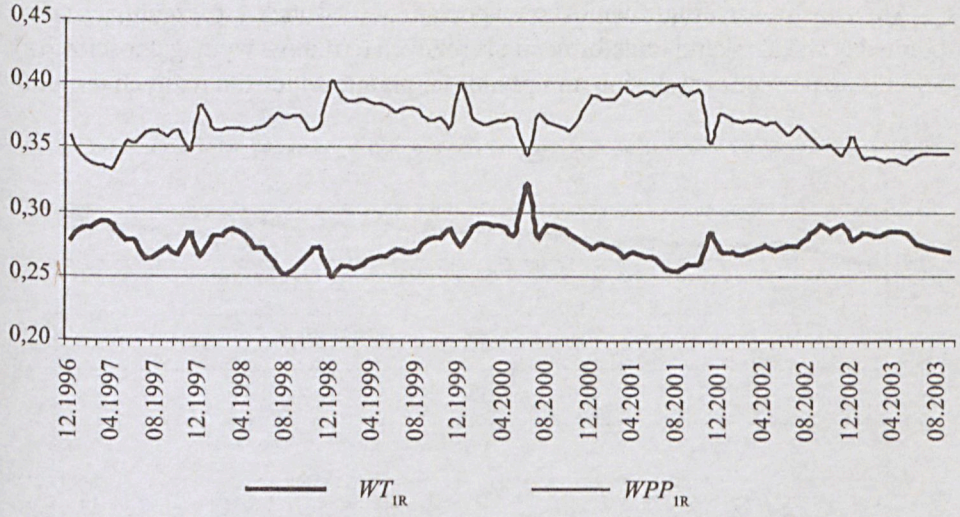
Wniosek pierwszy ilustrują rysunki 2 i 3. Analizując kształtowanie się poszczególnych wskaźników, można zauważyć, że wskaźniki transformacji i płynności płatniczej banków dla odpowiadających sobie terminów wymagalności/zapadalności są względem siebie prawie symetryczne[17].

---

[15] Wyciągnięty wniosek dotyczy wielkości badanych wskaźników dla różnych terminów zapadalności/wymagalności, zatem – dla rozróżnienia – terminy te oznaczono przez i oraz j, gdzie $i \neq j$.

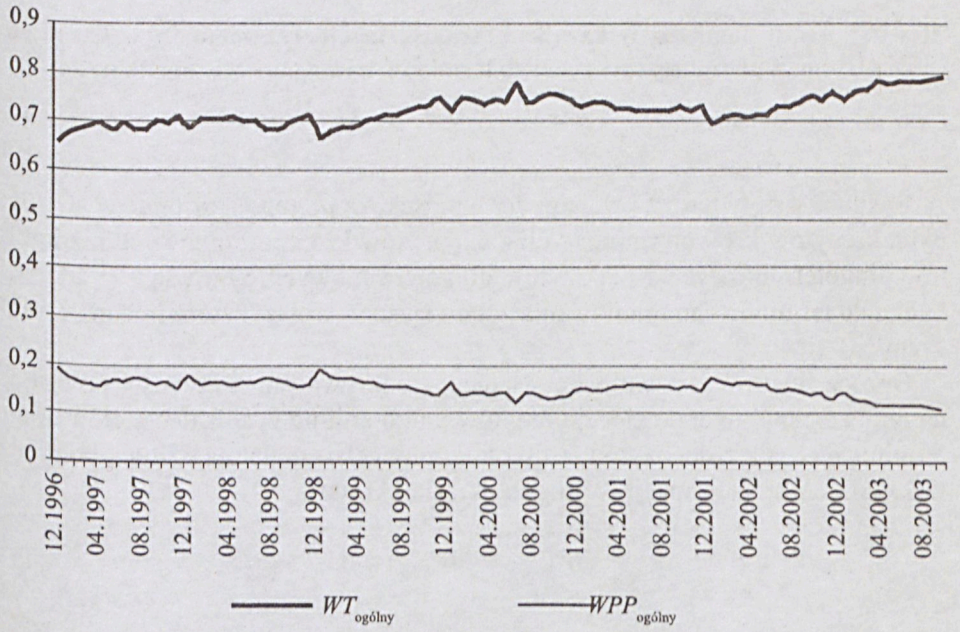
[16] Przedział czasowy uwarunkowany jest dostępnością danych dla sektora bankowego, prezentowanych przez NBP.

[17] Potwierdzają te wnioski wielkości współczynnika korelacji liniowej Pearsona dla przyrostów poszczególnych wskaźników, wynoszące odpowiednio –0,858 dla WT_{1R} i WPP_{1R} oraz –0,981 dla $WT_{\text{ogólny}}$ i $WPP_{\text{ogólny}}$. Statystyki empiryczne t-Studenta dla oszacowanych współczynników wynoszą odpowiednio: –14,85; –44,33, a wartość krytyczna statystyki dla prawdopodobieństwa 0,01 i 79 stopni swobody wynosi 2,64.



Rys. 2. Kształtowanie się wskaźnika transformacji WT_{1R} oraz wskaźnika płynności płatniczej WPP_{1R}

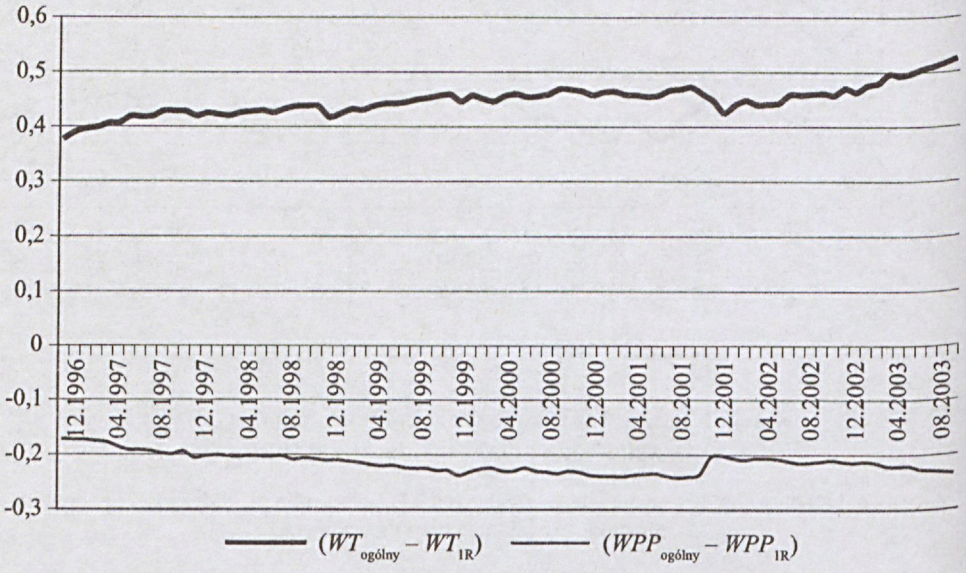
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych NBP, www.nbp.pl, Należności i zobowiązania monetarnych instytucji finansowych



Rys. 3. Kształtowanie się wskaźnika transformacji $WT_{ogólny}$ oraz wskaźnika płynności płatniczej $WPP_{ogólny}$

Źródło: Jak do rys. 2

Aby zilustrować drugi z wniosków, sporządzono rysunek 4, prezentujący spready pomiędzy wskaźnikami transformacji dla różnych terminów wymagalności/zapadalności oraz pomiędzy wskaźnikami płynności płatniczej też dla różnych terminów.



Rys. 4. Spready pomiędzy wskaźnikami transformacji oraz pomiędzy wskaźnikami płynności płatniczej (dla różnych terminów wymagalności/zapadalności)

Źródło: Jak do rys. 2

Rysunek 4 potwierdza wyciągnięty wniosek, że im mniej zostanie wykreowanych kredytów krótkoterminowych z depozytów krótkoterminowych niż kredytów długoterminowych z depozytów długoterminowych, tym większa zdolność banku do terminowego regulowania zobowiązań w krótszym terminie niż w dłuższym[18].

Oprócz ilustrowania wniosku rysunek 4 odkrywa prawidłowość, polegającą na tym, że banki tworzą więcej kredytów długoterminowych z depozytów długoterminowych niż z depozytów krótkoterminowych – dodatnia różnica pomiędzy wskaźnikiem transformacji w długim okresie i krótkim:

$$(WT_{ogólny} - WT_{1R}) > 0. \tag{12}$$

[18] Potwierdza te wnioski wielkość współczynnika korelacji liniowej Pearsona dla przyrostów poszczególnych spreadów, wynosząca –0,337 dla $(WT_{ogólny} - WT_{1R})$ i $(WPP_{ogólny} - WPP_{1R})$. Statystyka empiryczna *t*-Studenta dla oszacowanego współczynnika wynosi –3,19, a wartość krytyczna statystyki dla prawdopodobieństwa 0,01 i 79 stopni swobody wynosi 2,64.

Przeciętny okres spłaty kredytu jest większy niż przeciętny okres utrzymywania depozytów, jednakże – jak widać na rysunku 4 – w większości kredyty długoterminowe są finansowane depozytami o możliwie najdłuższym terminie zapadalności.

Nie wszystkie kredyty długoterminowe powstają z depozytów długoterminowych. Część z nich musi być sfinansowana z depozytów krótkoterminowych, co powoduje, że płynność płatnicza banków w krótkim okresie jest wyższa niż w dłuższym:

$$(WPP_{\text{ogólny}} - WPP_{1R}) < 0. \tag{13}$$

Podsumowując powyższą analizę wskaźników transformacji i płynności podmiotowej banków, można powiedzieć, że od tego jak banki realizują swoją rolę transformacyjną, zależy ich płynność płatnicza. Kreując zatem z depozytów kredyty – poprzez transformację kwot i terminów, banki decydują o tym, czy w przyszłości ich zdolność do terminowego realizowania zobowiązań będzie lepsza czy też gorsza.

3.2. Pośredni wpływ procesu kształtowania płynności emisyjnej banku na jego płynność płatniczą

W poprzednim fragmencie rozważań ustalono, że zdolność banku do terminowego regulowania jego zobowiązań zależy od realizacji przez niego roli transformacyjnej. W niniejszym punkcie zależność ta zostanie podzielona na dwie fazy: wpływ płynności emisyjnej na płynność przedmiotową banku oraz wpływ płynności przedmiotowej banku na jego płynność podmiotową.

Analogicznie jak poprzednio, **wpływ płynności emisyjnej na płynność przedmiotową banku** (2a, rys. 1) zostanie przedstawiony za pomocą odpowiedniego zestawienia wskaźników opisujących poszczególne rodzaje płynności. W szczególności autor uzależni kształtowanie się wskaźników płynności przedmiotowej aktywów i pasywów od wskaźnika transformacji.

Uzależniając wskaźnik płynności przedmiotowej aktywów (2) – zdefiniowany jako:

$$WPPA_i = \frac{K_i}{K_{\text{ogółem}}},$$

od wskaźnika transformacji (1) – zdefiniowanego jako:

$$WT_i = \frac{K_i}{D_i},$$

przekształcając odpowiednio $K_i = D_i \cdot WT_i$, otrzymuje się następującą zależność

$$WPPA_i = \frac{D_i \cdot WT_i}{D_{\text{ogółem}} \cdot WT_{\text{ogólny}}}, \tag{14}$$

gdzie:

$WT_{\text{ogólny}}$ – wskaźnik transformacji depozytów ogółem w kredyty ogółem.

Analogicznie można postąpić ze wskaźnikiem płynności przedmiotowej pasywów (3) – definiowanym jako:

$$WPPP_i = \frac{D_i}{D_{\text{ogółem}}},$$

uzależniając go poprzez przekształcenie $D_i = K_i / WT_i$ od wskaźnika transformacji (1). Wskaźnik prezentuje się wówczas jako:

$$WPPP_i = \frac{\frac{K_i}{WT_i}}{\frac{K_{\text{ogółem}}}{WT_{\text{ogólny}}}} = \frac{K_i}{K_{\text{ogółem}}} \cdot \frac{WT_{\text{ogólny}}}{WT_i}, \tag{15}$$

co ostatecznie – w formie najdogodniejszej do interpretacji, przedstawia się następująco:

$$WPPP_i = \frac{K_i}{K_{\text{ogółem}}} \cdot \frac{1}{\frac{WT_i}{WT_{\text{ogólny}}}} \tag{16}$$

(oznaczenia jak wyżej).

Powyższe przekształcenia pokazują, że obydwa wskaźniki można uzależnić od siebie wzajemnie oraz od stosunku pomiędzy współczynnikiem transformacji dla określonego okresu zapadalności/wymagalności *i* oraz ogólnym współczynnikiem transformacji (kredyty ogółem do depozyty ogółem). Wniosek ten można zapisać następująco:

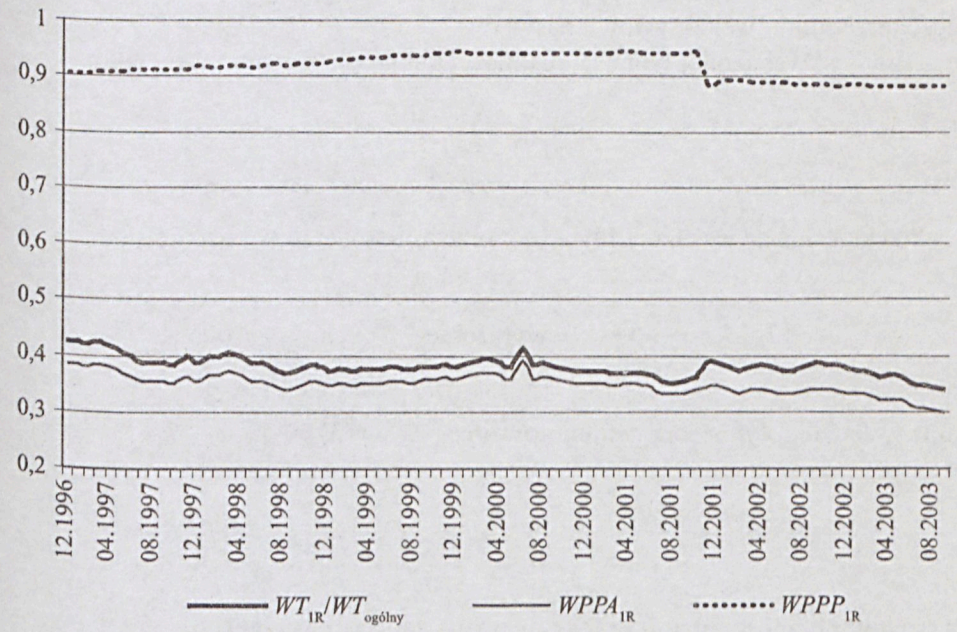
$$WPPA_i = \frac{D_i \cdot WT_i}{D_{\text{ogółem}} \cdot WT_{\text{ogólny}}} = WPPP_i \cdot \frac{WT_i}{WT_{\text{ogólny}}} \tag{17}$$

oraz

$$WPPP_i = \frac{K_i}{K_{\text{ogółem}}} \cdot \frac{1}{\frac{WT_i}{WT_{\text{ogólny}}}} = WPPA_i \cdot \frac{1}{\frac{WT_i}{WT_{\text{ogólny}}}}. \tag{18}$$

Analizując zatem powyższe przekształcenia, można zauważyć, że współczynnik płynności przedmiotowej aktywów jest wprost proporcjonalny do współczynnika płynności przedmiotowej pasywów i stosunku pomiędzy wielkością transformacji w terminie mniejszym niż *i* do transformacji ogólnej.

Z kolei współczynnik płynności przedmiotowej pasywów jest wprost proporcjonalny do współczynnika płynności przedmiotowej aktywów, ale odwrotnie proporcjonalny do stosunku pomiędzy wielkością transformacji w terminie mniejszym niż *i* do transformacji ogólnej. Powyższe zależności ilustruje rysunek 5, prezentujący omawiane wskaźniki, skonstruowane według wcześniej przyjętej metodologii.



Rys. 5. Kształtowanie się relacji pomiędzy wskaźnikiem transformacji w terminie do 1 roku do transformacji ogólnej ($WT_{1R}/WT_{ogólny}$) oraz wskaźników płynności przedmiotowej aktywów ($WPPA_{1R}$) i pasywów ($WPPP_{1R}$)

Źródło: Jak do rys. 2

Badając kształtowanie się poszczególnych wskaźników, zauważalna jest wysoka i pozytywna korelacja pomiędzy stosunkiem wskaźników transformacji i wskaźnikiem płynności przedmiotowej aktywów. Wpływ transformacji na płynność przedmiotową pasywów jest stosunkowo niski, lecz – co najważniejsze – negatywny. Można przyjąć, że nie istnieje zależność pomiędzy płynnością przedmiotową akty-

wów i pasywów[19]. Jest to sprzeczne z dotychczasowymi wnioskami, wynikającymi z analizy konstrukcji wskaźników. Wnioski te mówiły, że wskaźniki są względem siebie proporcjonalne, jednakże nie zostały potwierdzone przez dane statystyczne. Można ten fakt tłumaczyć tym, że owa proporcjonalność może wynikać z zależności wskaźników płynności przedmiotowej od stosunku pomiędzy wskaźnikami transformacji, która została przedstawiona.

Kontynuując rozważania na temat pośredniego wpływu transformacji na płynność płatniczą banków komercyjnych, należy zająć się także drugą fazą zależności, tj. **wpływem płynności przedmiotowej banku na jego podmiotową płynność płatniczą** (2b, rys. 1). Konsekwentnie, związek ten pokazany zostanie za pomocą analizy konstrukcji odpowiednich wskaźników płynności, w szczególności zaś wskaźnik płynności płatniczej banku zostanie uzależniony od wskaźników płynności przedmiotowej aktywów i pasywów.

Dany jest wskaźnik płynności płatniczej banku (4), zdefiniowany jako:

$$WPP_i = \frac{D_i - K_i}{A}.$$

Przekształcając wskaźnik płynności przedmiotowej aktywów (2)

$$WPPA_i = \frac{K_i}{K_{\text{ogółem}}} \quad \text{w wyrażenie} \quad K_i = K_{\text{ogółem}} \cdot WPPA_i$$

oraz wskaźnik płynności przedmiotowej pasywów (3)

$$WPPP_i = \frac{D_i}{D_{\text{ogółem}}} \quad \text{w wyrażenie} \quad D_i = D_{\text{ogółem}} \cdot WPPP_i,$$

wskaźnik płynności płatniczej banku można zapisać następująco:

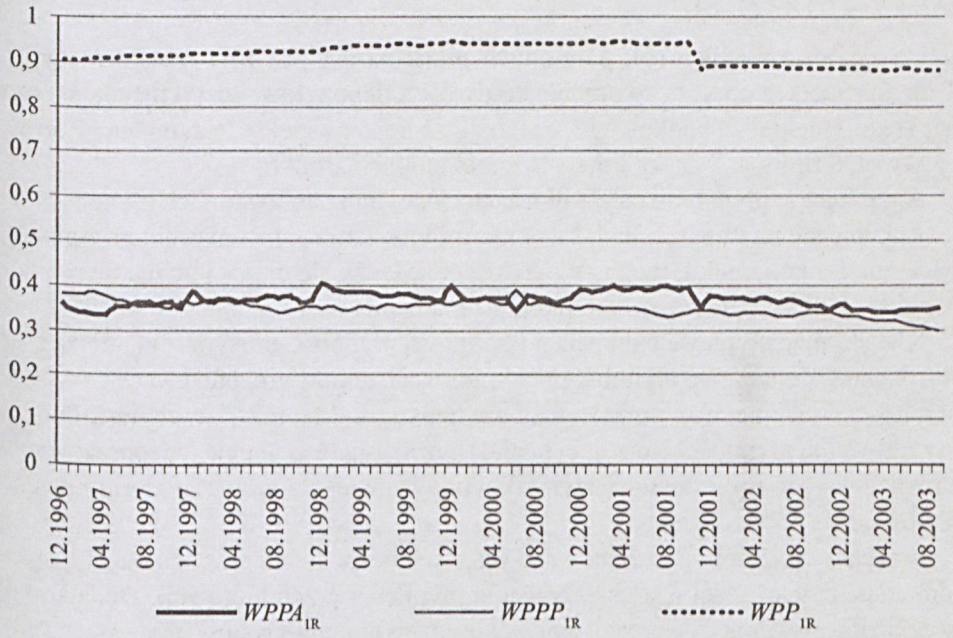
$$WPP_i = \frac{D_{\text{ogółem}} \cdot WPPP_i - K_{\text{ogółem}} \cdot WPPA_i}{A}. \tag{19}$$

Wnioskując z powyższego wzoru, oczywiste są następujące związki:

[19] Potwierdzają te wnioski wielkości współczynnika korelacji liniowej Pearsona dla przyrostów poszczególnych wskaźników, wynoszące odpowiednio 0,946 dla $WT_{1R}/WT_{\text{ogólny}}$ i $WPPA_{1R}$; –0,407 dla $WT_{1R}/WT_{\text{ogólny}}$ i $WPPP_{1R}$ oraz –0,091 dla $WPPA_{1R}$ i $WPPP_{1R}$. Statystyki empiryczne *t*-Studenta dla oszacowanych współczynników wynoszą odpowiednio: 26,04; –3,96 ; –0,81, a wartość krytyczna statystyki dla prawdopodobieństwa 0,01 i 79 stopni swobody wynosi 2,64.

- dodatni wpływ płynności przedmiotowej pasywów na płynność płatniczą banku (im więcej depozytów ma termin zapadalności do okresu *i*, tym większe saldo płynności w terminie do *i*),
- ujemny wpływ płynności przedmiotowej aktywów na płynność płatniczą banku (im więcej kredytów ma termin wymagalności do okresu *i*, tym mniejsze saldo płynności w terminie do *i*).

Zależności te potwierdza kształtowanie się prezentowanych wskaźników, przedstawione na rysunku 6 (metodyka wskaźników jak uprzednio).



Rys. 6. Kształtowanie się wskaźników płynności przedmiotowej aktywów ($WPPA_{1R}$) i pasywów ($WPPP_{1R}$) oraz wskaźnika płynności płatniczej (WPP_{1R})

Źródło: Jak do rys. 2

Płynność płatnicza banku komercyjnego – w świetle przedstawionych zależności – jest wypadkową płynności przedmiotowej jego aktywów i pasywów. Fakt ten powoduje, że, jak widać na wykresie, zależności nie są bardzo wyraźne. Jednakże bardziej szczegółowa analiza wykresu oraz proste badanie związków korelacyjnych wykazało niezbyt mocne, lecz kierunkowo poprawne zależności, tj.: płynność przedmiotowa aktywów wpływa ujemnie na zdolność banku do terminowego regulowania jego zobowiązań, a płynność przedmiotowa pasywów dodatnio[20].

[20] Potwierdzają te wnioski wielkości współczynnika korelacji liniowej Pearsona dla przyrostów poszczególnych wskaźników, wynoszące odpowiednio –0,549 dla WPP_{1R} i $WPPA_{1R}$ oraz

Podsumowując, należy stwierdzić, że przyjęta hipoteza badawcza, stwierdzająca związki pomiędzy transformacją a płynnością przedmiotową oraz pomiędzy płynnością przedmiotową i podmiotową, została potwierdzona. Dokonano tego za pomocą analizy konstrukcji wskaźników, opisujących poszczególne rodzaje płynności oraz uzupełniono prezentacją kształtowania się tych wskaźników w badanym okresie.

Podsumowanie

Jedną z podstawowych ról, pełnionych przez banki, jest rola transformacyjna. Transformacja ta dotyczy tworzenia kredytów z depozytów – czyli mechanistycznej kreacji pieniądza bankowego, a jej najważniejsze aspekty to zamiana informacji, kwot, terminów, ryzyka i przestrzennej alokacji środków.

Analizując wpływ realizacji roli transformacyjnej banków na ich płynność, należy skupić się na transformacji kwot i terminów. Patrząc na ten problem z punktu widzenia funkcji banku, można powiedzieć, że łączy się on z wypełnianiem przez banki funkcji kredytowej oraz funkcji gromadzenia oszczędności.

Klasyfikując płynność banku na podmiotową płynność emisyjną i płatniczą oraz wyróżniając dodatkowo płynność przedmiotową banku, zwrócono uwagę na wpływ płynności emisyjnej na płynność płatniczą banku. Inaczej mówiąc, stwierdzono, że kształtowanie płynności emisyjnej banku (utożsamiane w niniejszym opracowaniu z realizacją jego roli transformacyjnej), wpływa na jego zdolność do terminowego realizowania zobowiązań.

Powyższy związek zaprezentowano w sposób bezpośredni oraz pośredni (pośrednim etapem zależności jest kształtowanie płynności przedmiotowej). Dodatkowo, w celu zilustrowania zależności, wpływ poszczególnych rodzajów płynności na siebie opisano związkami pomiędzy odpowiadającymi im wskaźnikami oraz kształtowaniem się tych wskaźników w okresie od grudnia 1996 do września 2003 roku.

W bezpośrednim wpływie roli transformacyjnej na płynność płatniczą banku można zauważyć następujące prawidłowości:

- Wyższy poziom transformacji w danym przedziale czasowym oznacza niższą zdolność do terminowego regulowania zobowiązań w tym przedziale.
- Dla grupy depozytów i kredytów o dłuższym terminie wymagalności/zapadalności płynność płatnicza jest niższa.

Z kolei w pośrednim wpływie roli transformacyjnej na płynność płatniczą banku – poprzez kształtowanie jego płynności przedmiotowej, zauważono następujące prawidłowości:

0,504 dla WPP_{1R} i $WPPP_{1R}$. Statystyki empiryczne *t*-Studenta dla oszacowanych współczynników wynoszą odpowiednio: –5,84 oraz 5,19, a wartość krytyczna statystyki dla prawdopodobieństwa 0,01 i 79 stopni swobody wynosi 2,64.

- Kreacja przez bank kredytów z depozytów determinuje płynność przedmiotową jego aktywów i pasywów, przy czym:
  - wpływ skali transformacji na płynność przedmiotową aktywów jest dodatni i bardzo silny (zatem statystycznie istotny),
  - wpływ skali transformacji na płynność przedmiotową pasywów jest ujemny, jednak stosunkowo słaby (choć statystycznie istotny).
- Ukształtowana płynność przedmiotowa aktywów i pasywów determinuje zdolność banku do terminowego realizowania jego zobowiązań, przy czym:
  - wpływ płynności przedmiotowej aktywów na płynność płatniczą banku jest negatywny, choć stosunkowo słaby (lecz statystycznie istotny),
  - wpływ płynności przedmiotowej pasywów na płynność płatniczą banku jest pozytywny, choć stosunkowo słaby (lecz statystycznie istotny).

Ostateczny wniosek z przedstawionych badań jest taki, że **im wyższy jest stopień transformacji depozytów w kredyty w ramach określonego przedziału zapadalności/wymagalności, tym niższa płynność płatnicza banku w ramach tego przedziału. Zależność ta w największym stopniu wynika z faktu, że skala transformacji w ramach danego terminu w odniesieniu do transformacji ogólnej wpływa w sposób dodatni na płynność przedmiotową aktywów banku, która z kolei w sposób negatywny determinuje jego zdolność do terminowego regulowania zobowiązań.**

Powyższe wnioski świadczą, że teza o wpływie roli transformacyjnej banku na jego płynność przedmiotową i podmiotową jest tezą poprawną, która ma swoje potwierdzenie w rzeczywistości bankowej.

Bibliografia

Büschgen H. E., *Przedsiębiorstwo bankowe*, Poltext, Warszawa 1997

Jaremko M., Wiśniewski M., *Wpływ polityki stóp procentowych na nadpłynność sektora bankowego w Polsce*, w: *Polityka pieniężna i rynek*, red. W. Przybyska-Kapuścińska, Zeszyt Naukowy nr 26, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2003

Jaworski W. L., Krzyżkiewicz Z., Kosiński B., *Banki*, Poltext, Warszawa 1997

Knakiewicz Z., Marszałek P., *Ograniczenia skuteczności polityki pieniężnej w Polsce w drugiej połowie lat 90.*, w: *Finanse, bankowość i ubezpieczenia*, t. 1, red. K. Jajuga, M. Łyszczak, Prace Naukowe nr 899, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. O. Langego, Wrocław 2001

Mishkin F. S., *Ekonomika pieniądza, bankowości i rynków finansowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002

Nadler P. S., *Banki komercyjne w gospodarce*, Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 1993

Rose P., *Zarządzanie bankiem komercyjnym*, Związek Banków Polskich, Warszawa 1997

Schaal P., *Pieniądz i polityka pieniężna*, PWE, Warszawa 1996
System finansowy w Polsce, red. B. Pietrzak, Z. Polański, B. Woźniak, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003
Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 roku – Prawo bankowe, Dz.U. nr 140, poz. 939
Wiśniewski M., *Refleksje nad płynnością banku komercyjnego i sektora bankowego*, w: *Bankowość wobec procesów globalizacji*, red. R. Wierzba, L. Pawłowicz, Gdańska Akademia Bankowa, Gdańsk-Jurata 2003

BANKS' TRANSFORMATION ROLE AND THEIR OBJECTIVE AND SUBJECTIVE LIQUIDITY

Summary

The author has made an attempt to analyze relation between deposits' transormation into credits and a bank liquidity in this paper. Three kinds of liquidity had been defined: a subjective liquidity of bank issuence, a subjective liquidity of bank payment and an objective bank's liquidity. The bank issuence liquidity is identified with a realization of its transformation role. Next, the bank payment liquidity is understood as an ability to settle its debts on time. The subjective bank liquidity is concerned as a liquidity of its assets and liabilities, meant as how easy they can be costlessly transferred into cash.

The main thesis of this paper is that the realization of bank's transformation role (creating its issuence liquidity) affects its payment liquidity. This relation had been examined in two ways: directly and indirectly (through analyzing the objective liquidity of bank's assets and liabilities).

The study showed that the transformation of deposits into credits had a negative influence on bank payment liquidity in specified assets' and liabilities' requirement periods. It is a result from the fact that issuence liquidity determines positively the objective liquidity of bank's assets, which finally has a negative influence on a bank's ability to pay its debts on time.