

---

Piotr MIELUS\*

## Dylematy reformy indeksów rynku finansowego

---

**Streszczenie:** Celem artykułu jest prezentacja stanu prac nad reformą indeksów rynku finansowego, ze szczególnym uwzględnieniem oceny skutków ekonomicznych proponowanych zmian dla rynku pieniężnego. Reforma wskaźników jest determinowana przez Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego w sprawie indeksów stosowanych jako wskaźniki w instrumentach finansowych. W artykule weryfikowana jest teza o istnieniu ścieżki konwersji z indeksów deklaratywnych na transakcyjne, która nie zagraża stabilności rynku i zapewnia ciągłość prawną indeksów.

W celu weryfikacji tezy badawczej, autor sięga do opracowań regulatorów i administratorów indeksów, prezentując dyskusję na temat możliwych szans i zagrożeń dla rozwoju rynku finansowego pod wpływem określonych rozwiązań proponowanych przez poszczególnych interesariuszy. Metodyka zastosowana w artykule obejmuje analizę ekonomiczną i prawną zmierzającą do oceny skutków wdrożonych propozycji dla płynności i stabilności różnych segmentów rynku finansowego. Autor wskazuje na możliwe konsekwencje obowiązkowej transformacji indeksów na wiarygodność i ciągłość wskaźników finansowych stosowanych do wyceny kredytów i instrumentów pochodnych.

Wnioski z analizy obejmują dwa podstawowe aspekty. Po pierwsze, wskazują optymalną docelową definicję indeksu i metodykę jego wyznaczania. Po drugie, wskazują na ścieżkę konwersji, która minimalizuje ryzyko destabilizacji rynku finansowego. Optymalna definicja indeksu zmierza do oparcia go na faktycznie zawartych transakcjach, a w przypadku braku odpowiednio płynnego rynku bazowego, wymusza rozszerzenie palety instrumentów branych pod uwagę przy wyznaczaniu wskaźnika. Dla indeksów rynku pieniężnego niezbędne będzie uwzględnienie depozytów od instytucji niebankowych. Nowa definicja indeksu doprowadzi jednak do zmiany poziomu i wariacji wskaźnika, co może zagrazić stabilności umów zawartych na rynku finansowym. Dlatego konieczne jest wdrożenie równoległe kwotowania wskaźników wg nowej i starej metodyki, tak aby zachowana była ciągłość wyceny istniejących instrumentów finansowych.

---

\* Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Kolegium Analiz Ekonomicznych, Katedra Ekonomii Ilościowej; email: piotr.mielus@sgh.waw.pl

**Słowa kluczowe:** indeksy rynku finansowego, rynek pieniężny, koszt finansowania, ryzyko bazowe

**Kody klasyfikacji JEL:** G01, G14, G15

---

Artykuł nadesłany 5 lutego 2016 r., zaakceptowany 6 lipca 2016 r.

---

## Wprowadzenie

Indeksem rynku finansowego nazywamy wskaźnik, który jest wyznaczany na podstawie cen obserwowanych na rynku finansowym. Wskaźnik ten ma charakter informacyjny oraz może być wykorzystywany do określania wielkości przepływów finansowych przy rozliczaniu transakcji zawartych na rynku finansowym.

Znaczenie makroekonomiczne indeksów rynku finansowego polega na tym, że stanowią one punkt odniesienia dla instrumentów finansowych oferowanych na rynku. Relacja pomiędzy indeksem a instrumentami finansowymi jest trojakiemu rodzaju. Po pierwsze, determinują one wysokość przepływów dla instrumentów finansowych (np. stopy typu IBOR określają wysokość odsetek w zmiennoprocentowych kredytach hipotecznych, wyznaczają wielkość kuponu w zmiennokuponowych obligacjach skarbowych, determinują przepływy w transakcjach swapowych oraz kwotę rozliczenia dla kontraktów terminowych). Po drugie, wpływają na wycenę portfeli, ponieważ są wykorzystywane jako składniki cen determinujących wartość aktywów finansowych. Po trzecie, posiadają funkcję informacyjną, stanowiąc swoisty barometr rynku zawierający syntetyczną i obiektywną informację o poziomie np. stóp procentowych w gospodarce.

Indeksy można podzielić w zależności od aktywa referencyjnego, do którego się odnoszą. Wyróżniamy następujące rodzaje indeksów:

- indeksy akcyjne, odnoszące się do regulowanego rynku papierów udziałowych, stanowiące podstawowy indeks wyznaczający aktualną wartość określonego rynku giełdowego;
- indeksy rynku pieniężnego, bazujące na niezabezpieczonych terminowych depozytach międzybankowych;
- indeksy rynku walutowego (fixingi walutowe), wyznaczające bieżącą wartość walut obcych względem waluty krajowej;
- indeksy towarowe, określające referencyjną wartość określonych towarów (metali, surowców, produktów rolnych itd.).

Najważniejsze dla gospodarki, ze względu na wielkość rynku referencyjnego, są indeksy rynku pieniężnego. Indeksy te pełnią ważne funkcje ekonomiczne. Po pierwsze, informują, jaki jest obiektywny poziom stóp procentowych odnoszących się do ściśle zdefiniowanego rodzaju aktywów. Po drugie, pozwalają na określenie wysokości przepływów finansowych dla instrumentów opartych

na indeksie (kredytów, obligacji, swapów)<sup>1</sup>. Po trzecie, na podstawie cen instrumentów pochodnych opartych na indeksie, umożliwiają określenie prognozowanego przez uczestników rynku kierunku i zakresu zmian krzywych dochodowości. Po czwarte wreszcie, dzięki ujednoczeniu stóp referencyjnych stosowanych w instrumentach pochodnych, zwiększają płynność na rynku derywatów, ułatwiając tym samym zabezpieczenie przed zmianami stóp procentowych.

Ważną rolą indeksów jest możliwość konstruowania opartych na nich produktów, które minimalizują ekspozycję uczestników rynku na ryzyko rynkowe. Ryzyko rynkowe wiąże się z niekorzystną zmianą wyceny pozycji bilansowych i pozabilansowych. Zmiana wyceny może pochodzić z dwóch źródeł: albo poprzez zmianę wysokości oczekiwanych przepływów, albo poprzez zmianę wartości bieżącej netto należności i zobowiązań. Dla wielu instrumentów rynku finansowego zmiana wyceny jest wyliczana na podstawie aktualnej wartości indeksów lub instrumentów opartych na indeksie. Funkcja zabezpieczająca ryzyko rynkowe jest możliwa dzięki temu, że indeksy rynku finansowego reprezentują określone wartości ekonomiczne. Na przykład fixing walutowy określa kurs walutowy w danym momencie dnia roboczego, a stawka typu LIBOR reprezentuje bieżący koszt depozytów na rynku międzybankowym. Odniesienie się do indeksów pozwala zatem na zmniejszenie wariacji wyniku ekonomicznego uzależnionego od egzogenicznych zmian obserwowanych na rynku finansowym [Hou, Skeie, 2014].

Mając na uwadze kluczową rolę, jaką odgrywają indeksy w gospodarce, użytkownicy rynku zakładają, że jakość informacyjna indeksów i ich wiarygodność są na wysokim poziomie. Jeśli jednak indeksy wyznaczane są na podstawie kruchych podstaw (np. deklaracji, a nie faktycznych transakcji), to są podatne na zniekształcenia, a nawet manipulacje. Dlatego też ważne jest określenie zasad, na podstawie których indeksy są tworzone, i wprowadzenie mechanizmów zapewniających odpowiednią jakość publikowanych wskaźników. Zadania tego podjęła się Unia Europejska, która przystąpiła do prac mających na celu opracowanie Rozporządzenia<sup>2</sup> określającego zasady, które muszą być przestrzegane przy wyznaczaniu wartości indeksu. Działania te mają przede wszystkim na celu ochronę konsumentów. Istotnym czynnikiem warunkującym sprawiedliwy obrót gospodarczy jest zmniejszenie stopnia asymetrii informacji pomiędzy instytucjami finansowymi a pozostałymi uczestnikami rynku finansowego. Zaufanie do sposobu wyznaczania indeksów, na bazie których wyznaczane są przepływy zobowiązań i należności klientów, jest więc kluczowe dla wykluczenia nadużyć w tym zakresie.

<sup>1</sup> Odsetki w kredytach zmiennoprocentowych ustalane są zwykle na podstawie indeksu typu IBOR. W instrumentach pochodnych przepływy są w dużej mierze determinowane przez indeksy, np. w kontrakcie IRS część przepływów jest określona przez przyszłą wysokość indeksów typu IBOR. Zmiana poziomu indeksu przynosi więc zmianę wielkości przepływów dla obu stron kontraktu.

<sup>2</sup> Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on indices used as benchmarks in financial instruments and financial contracts, Brussels, 18.9.2013.

Niestety, w okresie kryzysu finansowego lat 2007–2009, indeksy rynku pieniężnego oraz walutowego nierzadko utraciły swoje podstawowe funkcje. Po pierwsze, ich wiarygodność stała się wątpliwa na skutek wykrytych licznych manipulacji ze strony banków kontrybuujących dane do indeksów. Sam proces wyznaczania indeksów okazał się nieodporny na próby przesuwania wartości indeksu na korzyść kontrybutorów. Szczególnie było to widoczne dla stawek depozytowych typu LIBOR i EURIBOR. Główną przyczyną takiego stanu rzeczy było oparcie indeksów rynku pieniężnego na deklaracjach a nie na zawartych transakcjach, co ułatwiało manipulację i zmniejszało jej koszty dla banków wyznaczających indeks [Abrantez-Metz i in., 2012].

Po drugie, indeksy rynku pieniężnego oddaliły się od swojego pierwotnego sensu ekonomicznego. Indeksy typu IBOR<sup>3</sup> teoretycznie powinny reprezentować potencjalny koszt pozyskania środków na rynku międzybankowym poprzez terminowy depozyt niezabezpieczony. W praktyce, indeksy te utraciły w dużej mierze tę cechę, ponieważ rynek międzybankowy wygasł dla terminów zapadalności dłuższych niż kilka dni [ECB, 2014]. Wynikało to z utraty wiarygodności przez głównych graczy tego rynku po upadku banku Lehman Brothers: spadek zaufania skutkowało redukcją linii kredytowych, co z kolei oznaczało brak możliwości finansowania niezabezpieczonego poprzez depozyty międzybankowe [Brousseau i in., 2009]. Co więcej, zmienił się model finansowania bilansu: ze względu na potrzebę stabilizacji bazy depozytowej wynikającą z zaostrzonych regulacji płynnościowych, banki skupiły się na pozyskiwaniu środków z rynku pozahurtowego po koszcie znacznie przewyższającym stawki typu IBOR. Premia względem teoretycznego kosztu depozytów międzybankowych wynikała z wyższego stopnia stabilności środków pozyskanych od klientów oraz z faktu, że było to, w praktyce, jedyne liczące się źródło finansowania na dłuższy termin [Mielus, Mironczuk, 2015].

Sytuację dodatkowo skomplikował fakt masowej kolateralizacji<sup>4</sup> transakcji pochodnych. Uczestnicy rynku, obawiając się materializacji ryzyka przedroczliczeniowego<sup>5</sup> (związanego z utratą dodatkowej wyceny pozycji pozabilansowych), zwrócili się w stronę pieniężnego zabezpieczenia wyceny derywatów. Proces ten został pogłębiony przez regulacje zwiększające bezpieczeństwo obrotu na rynku nieregulowanym, a więc ustawę Dodd-Frank (w USA)<sup>6</sup> i rozporządzenie EMIR (w UE)<sup>7</sup>. W efekcie, koszt finansowania pozycji pozabilansowych był reprezentowany przez oprocentowanie depozytów zabezpieczających

<sup>3</sup> IBOR (Inter-Bank Offered Rate) – rodzina indeksów reprezentujących koszt finansowania najlepszych banków na rynku hurtowym (np. LIBOR, EURIBOR, WIBOR).

<sup>4</sup> Kolateralizacja polega na zobowiązaniu do wzajemnego składania depozytu zabezpieczającego przez strony transakcji na rynku finansowym.

<sup>5</sup> Ryzyko przedroczliczeniowe związane jest z możliwością utraty dodatkowej wyceny instrumentu pochodnego w sytuacji bankructwa drugiej strony transakcji na rynku nieregulowanym.

<sup>6</sup> Dodd – Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act, 21.07.2010.

<sup>7</sup> European Market Infrastructure Regulation (pol. Regulacja instrumentów pochodnych będących przedmiotem obrotu poza rynkiem regulowanym, kontrahentów centralnych i repozytoriów transakcji), 4.07.2012.

ekspozycje z tytułu instrumentów pochodnych. Oprocentowanie to było w przeważającej mierze oparte na jednodniowej stawce typu ONIA<sup>8</sup>, której uśredniony koszt w dłuższym terminie reprezentowany jest przez kontrakty OIS<sup>9</sup>. Tym samym, wycena instrumentów pochodnych stała się w większym stopniu uzależniona od cen OIS niż stawek typu IBOR, co dodatkowo osłabiło znaczenie dotychczasowych indeksów rynku pieniężnego [Bianchetti, 2010]. Mamy więc do czynienia z sytuacją, gdzie instrument, którego przepływy są określane na podstawie indeksu, nie jest wyceniany na podstawie czynników dyskontowych wyznaczanych na bazie tego indeksu [Whittall, 2010]. Powoduje to trudności w budowaniu strategii zabezpieczających oraz ekspozycję uczestników rynku na dodatkowe czynniki ryzyka związane z relacją pomiędzy krzywymi dochodowości, z których część nie jest reprezentowana przez indeksy rynku finansowego [Contiguglia, 2016b].

Reasumując: indeksy rynku pieniężnego przestały reprezentować koszt finansowania sektora bankowego oraz utraciły walor obiektywnego czynnika dyskontującego przyszłe przepływy pieniężne. Z drugiej strony, wolumeny „żyjących” instrumentów opartych na stawkach typu IBOR pozostały znaczące, co oznaczało, że proces reformy indeksów może zaburzyć równowagę na rynku finansowym. Pojawiła się więc potrzeba opracowania procesu zmian, który nie generowałby zaburzeń spowodowanych dostosowaniem dotychczasowych indeksów do nowych realiów rynkowych.

Celem artykułu jest wskazanie stanu prac prowadzonych przez głównych interesariuszy rynku w zakresie reformy indeksów oraz próba oceny możliwych ścieżek działania, które zapewnią stabilność rynku finansowego. Autor na podstawie literatury i analizy możliwych procesów weryfikuje tezę, że istnieje procedura umożliwiająca bezpieczną sanację indeksów, a sam proces sanacji jest niezbędny w celu przywrócenia wiarygodności i długookresowej stabilności rynku finansowego.

Proces sanacji jest z jednej strony niezbędny, ponieważ wynika ze zmian regulacyjnych w Unii Europejskiej, czego przejawem jest projekt Rozporządzenia PE w sprawie indeksów oraz rekomendacje organów nadzorczych. Z drugiej strony, istnieje ryzyko, że sanacja doprowadzi do zmiany sensu ekonomicznego publikowanych indeksów, co może mieć poważne konsekwencje dla uczestników rynku finansowego. Znalezienie optymalnej ścieżki konwersji nie jest zatem łatwym zadaniem.

Proces ma istotne przełożenie dla całej gospodarki, ze względu na jej uzależnienie od publikowanych wskaźników [Duffie, Stein, 2015]. Jakikolwiek zaburzenia odnośnie wartości indeksów, ich zmienności, czy też dywergencji względem wartości ekonomicznych, które reprezentują, powodują zniekształcenie informacji na temat rzeczywistych wartości aktywów i pasywów

<sup>8</sup> ONIA (Over-Night Index Average) – indeks reprezentujący koszt pożyczek jednodniowych na rynku hurtowym (np. EONIA, POLONIA).

<sup>9</sup> OIS (Overnight Index Swap) – instrument pochodny reprezentujący oczekiwany średni poziom stawki ONIA w okresie trwania kontraktu.

oraz pozycji pozabilansowych. Pozycje te stanowią istotny element systemu finansowego, a co za tym idzie całej gospodarki. Szczegółowy opis zaburzeń wpływających negatywnie na wiarygodność indeksów rynku finansowego, które miały miejsce w ostatnich latach, znajduje się w kolejnej części artykułu.

### **Geneza reformy indeksów rynku finansowego**

Jak wykazano, indeksy rynku finansowego są istotnym elementem wyceny dla wielu powiązanych z nimi instrumentów finansowych. Dlatego też, wiarygodność indeksów i ich odporność na manipulacje jest czynnikiem wpływającym na stabilność rynku finansowego. Niestety, po wybuchu kryzysu finansowego z lat 2007–2009 udowodniono wiele faktów manipulacji indeksami. Stawki te, w przypadku ich ustalania przez ograniczoną liczbę animatorów, mogą podlegać procesowi kartelizacji<sup>10</sup>, a więc uzgadniania poziomów optymalnych dla podmiotów generujących dane wsadowe dla ustalania poziomu indeksu.

Śledztwo prowadzone przez organy nadzorcze (w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii<sup>11</sup>) wykazało, że w latach 2005–2010 banki, działając w kartelach i na bazie porozumień bilateralnych, dokonywały manipulacji wartościami wskaźników typu IBOR. Cele takich działań były dwojakiego rodzaju. Po pierwsze, proceder polegał na próbie wpływu na poziom indeksu w celu osiągnięcia dodatkowych zwrotów na posiadanych portfelach instrumentów finansowych. Po drugie, w niektórych przypadkach, chodziło o ukrycie rzeczywistych (podwyższonych na skutek kryzysu) kosztów finansowania [Gandhi i in., 2015].

Ponadto równoległe śledztwo tych samych organów nadzorczych z 2013 r. dowiodło, że w latach 2008–2013 najbardziej aktywne banki na rynku dewizowym dokonywały systematycznej manipulacji fixingami walut. Udowodniono, że banki te współpracowały w celu manipulacji referencyjnymi kursami walutowymi, dzieliły się informacjami na temat swoich pozycji oraz ustalały własne strategie handlowe na podstawie uzyskanych informacji poufnych. W efekcie lokalni nadzorcy nałożyli na banki wiele kar finansowych, które prezentuje tabela 1.

Należy podkreślić, że przyczyną manipulacji była znaczna rozbieżność pomiędzy jej kosztem a oczekiwanym przychodem. Ze względu na deklaracyjny charakter stawek, nietrudne jest wyznaczenie stawki na nieadekwatnym poziomie. Koszty przesunięcia stawki występują jedynie wówczas, kiedy indeks oparty jest na zawartych transakcjach. Przesunięcie indeksu transakcyjnego wymaga bowiem przeprowadzenia transakcji o znacznych nominałach, co wiąże się z ryzykiem i naraża bank na potencjalne straty z tytułu otwartej

<sup>10</sup> Kartelizacją na rynku finansowym nazywamy proces zmywy cenowej służący animatorom danego segmentu rynku finansowego.

<sup>11</sup> Śledztwo było prowadzone równoległe przez CFTC (Commodity Futures Trading Commission) w USA oraz FCA (Financial Conduct Authority) w UK.

ekspozycji. Ponadto w wąskim gronie banków kontrybuujących stawki do indeksu, możliwa jest zmowa co do ich poziomu, która jest szczególnie łatwa, jeśli kwotowania oparte są na deklaracjach banków.

**Tabela 1. Łączne kary nałożone na instytucje finansowe za manipulację indeksami (stan na 2015 r.)**

Bank	Kara (w mln USD)
Deutsche Bank AG	2,8
UBS	2,8
Barclays	2,8
RBS & RBS Securities	2,2
Citigroup	2,0
JP Morgan	1,6
Rabobank	1,1
HSBC	0,6
Lloyds Bank	0,4
Bank of America	0,2
Suma	16,5

Źródło: Łogin, Strucka [2015].

Z kolei oparcie ogromnych portfeli instrumentów na indeksie powoduje, że potencjalne korzyści z przesunięcia indeksów stanowią istotną pokusę sprzyjającą takiemu procederowi. Niewielka zmiana wartości indeksu wpływa na istotną zmianę wyceny lub zmianę kwoty rozliczenia transakcji. Śledztwo wykazało występowanie konfliktu interesów polegającego na tym, że kwotujący indeksy rynku pieniężnego byli premiowani z tytułu przychodów na portfelach uzależnionych od poziomu stóp procentowych.

Zagrożenie manipulacją indeksów wynikało przede wszystkim ze słabości procesów związanych z kwotowaniami do fixingu i brakiem odpowiedniej kontroli nad tymi procesami. Jednocześnie taki stan rzeczy nie sprzyjał stabilności rynku finansowego, ponieważ powodował osłabienie wartości informacyjnej indeksów oraz zwiększał ryzyko strat po stronie klientów banków. Nieuprawnione zyski banków pochodzące z manipulacji indeksami wynikały bowiem z asymetrii informacji pomiędzy animatorami rynku a ich klientami, wpływając negatywnie na wiarygodność rynku finansowego.

Manipulacja indeksami miała również konsekwencje dla gospodarki w szerszym kontekście. O ile bowiem zmiana wyceny instrumentów pochodnych dotyczy w dużej mierze instytucji finansowych i dużych korporacji, o tyle zmiana wartości instrumentów bilansowych (a więc obligacji i kredytów) może powodować straty u konsumentów i małych przedsiębiorstw. W tym przypadku negatywna zmiana wyceny i wartości przepływów finansowych jest całkowicie alokowana na klienta, ponieważ mamy do czynienia z finalnym odbiorcą produktu, a nie pośrednikiem.

Manipulacje indeksami są jaskrawym przejawem nieefektywności procesu wyznaczania indeksów rynku finansowego. Nieefektywność ta wynika jednak również z przyczyn strukturalnych. Zmiany strukturalne na rynku pieniężnym obserwujemy od chwili wybuchu kryzysu finansowego. Przed 2007 r. stawka IBOR stanowiła koszt krańcowy dla sektora bankowego, który finansował się z rynku pozahurtowego poniżej tej stawki. Ponadto przed kryzysem stawki typu IBOR były zbliżone do cen kontraktów OIS, co oznaczało, że uczestnicy rynku postrzegali krótkoterminowe ryzyko kredytowe oraz ryzyko płynności jako stosunkowo niewielkie. Obecnie relacja wyżej wymienionych cen jest odmienna. Po pierwsze, banki finansują się z rynku pozahurtowego po koszcie istotnie przewyższającym stawki typu IBOR. Po drugie, ceny kontraktów OIS znajdują się wyraźnie poniżej stawek typu IBOR, ze względu na utrzymujące się wysokie ryzyko kredytowe generowane przez instytucje bankowe oraz zwiększony koszt płynności terminowej. Zmiany te prezentuje tabela 2.

**Tabela 2. Średnie odchylenie cen depozytów oraz kontraktów OIS od indeksu typu IBOR w punktach bazowych<sup>a</sup>**

	Spread B2C <sup>b</sup> vs IBOR		Spread OIS vs IBOR	
	2005–2007	2011–2014	2005–2007	2011–2014
Niemcy	-38	14	-5	-20
Szwecja	-66	51	-1	-31
Polska	-79	37	-16	-43

<sup>a</sup> Obliczenia dotyczą średniej dla terminów 3M i 6M na podstawie danych Thomson Reuters, Bloomberg, Bundesbank, Riksbank, NBP, SMRP.

<sup>b</sup> B2C (Bank-to-Client) – rynek depozytów klientów obejmujący segment korporacyjny i detaliczny.

Źródło: Mielus, Mironczuk [2015].

Zmiana kosztu finansowania banków nie wynika bezpośrednio z niewiarygodności indeksów, ale nie sprzyja weryfikacji tezy, że indeksy rynku pieniężnego stanowią krańcowy koszt finansowania sektora bankowego. Przed 2007 r. indeks typu IBOR reprezentował koszt pożyczek międzybankowych. Ze względu na wysoką wiarygodność kredytową banków wchodzących do panelu stawek IBOR, stawka ta była wyraźnie wyższa od poziomu finansowania detalicznego i na poziomie zbliżonym do oczekiwanego kosztu pożyczek jednodniowych (reprezentowanego przez kontrakty OIS).

Wybuch kryzysu finansowego spowodował ujawnienie się dwóch równoległych zjawisk: po pierwsze spadła wiarygodność instytucji finansowych, czego przejawem był gwałtowny wzrost spreadów kredytowych, natomiast z drugiej strony wzrósł koszt finansowania na dłuższy termin, czego wyznacznikiem było zwiększenie się premii płynności (por. Taylor [2009]; Michaud, Upper [2008]). W efekcie nałożenia się tych dwóch procesów, stawki IBOR zaczęły być kwotowane na poziomie rozbieżnym zarówno z kosztem finansowania sektora bankowego (reprezentowanym przez depozyty przedsiębiorstw



i depozyty klientów indywidualnych), jak i oczekiwanym kosztem płynności jednodniowej (reprezentowanym przez kontrakty OIS). Tym samym stawki IBOR utraciły swoją wartość informacyjną, którą posiadały przed wybuchem kryzysu finansowego. Jednocześnie formalna definicja stawki pozostawała bez zmian: wyznaczał on teoretyczny poziom cen międzybankowych depozytów niezabezpieczonych i nadal był wykorzystywany jako podstawowy indeks dla określenia strumienia płatności odsetkowych (dla kredytów, obligacji i instrumentów pochodnych).

Istotnym elementem analizy znaczenia indeksów rynku finansowego jest określenie wielkości rynku bazowego, z którego wynika, oraz rynku referencyjnego, na który wpływa. Rynkiem bazowym nazywamy rynek instrumentów, na podstawie których uczestnicy fixingu wyznaczają wartość indeksu. Dla fixingu walutowego rynkiem bazowym jest międzybankowy rynek walutowy, natomiast dla indeksów rynku pieniężnego międzybankowy rynek depozytów niezabezpieczonych. Z kolei rynkiem referencyjnym jest rynek instrumentów, których wartość jest wyznaczana na podstawie indeksu. Dla rynku walutowego będą to np. forwardy walutowe, a dla rynku pieniężnego m.in. kredyty zmiennoprocentowe, obligacje zmiennokuponowe i swapy procentowe.

Na rynku pieniężnym obserwujemy dywergencję pomiędzy rynkiem bazowym, który teoretycznie jest źródłem dla wyznaczania poziomu indeksu, a rynkiem referencyjnym, a więc zbiorem instrumentów, które są wyceniane na podstawie tego indeksu<sup>12</sup>. Na przykład trzymiesięczny USD LIBOR stanowi indeks determinujący wysokość przepływów w instrumentach pochodnych opiewających na łączną kwotę 100 bln USD<sup>13</sup>, natomiast WIBOR (wszystkie terminy) służy jako indeks dla ok. 6,5 bln PLN instrumentów pochodnych i przeszło 600 mld PLN kredytów i obligacji. Jednocześnie stosunek dziennego obrotu na instrumentach pochodnych indeksowanych do stawki 3M USD LIBOR do dziennego obrotu na trzymiesięcznych depozytach wynosi ok. 1000. Dla stawki WIBOR (terminy 1M, 3M i 6M) relacja ta jest trzy razy większa (por. tabela 3). Mamy więc do czynienia z sytuacją, kiedy mały rynek bazowy determinuje ogromny rynek referencyjny, co generuje wśród banków-panelistów pokusę wpływania na stawkę referencyjną w celu optymalizacji wyniku na portfelu instrumentów pochodnych.

<sup>12</sup> Warto zaznaczyć, że na innych rynkach (rynek walutowy, rynek papierów wartościowych, rynki towarowe) dywergencja pomiędzy rynkiem bazowym a referencyjnym jest znacznie mniejsza ze względu na wyższą płynność rynku bazowego. Wynika to z mniejszego ryzyka kredytowego na tych rynkach względem rynku pieniężnego.

<sup>13</sup> Chodzi o kwotę równą  $10^{14}$ , por. Duffie, Stein [2015, s. 18].

**Tabela 3. Obrót i wolumen instrumentów indeksowanych do stawek typu IBOR**

	USD LIBOR 3M (w USD)	WIBOR 1M, 3M, 6M (w PLN)
Dzienny obrót na międzybankowych depozytach terminowych	1 mld	8,2 mln
Dzienny obrót na derywatach indeksowanych do stawki	1,15 bln	23,5 mld
Nominał otwartych instrumentów pochodnych indeksowanych do stawki	100 bln	6,5 bln

Źródło: IBnGR [2015].

Skutkiem opisaną rozbieżności jest osłabienie wiarygodności wyznaczanych stawek poprzez utratę odniesienia do wartości ekonomicznych, które indeks reprezentuje. Zwiększa to możliwość manipulacji wartością indeksu, co może mieć przełożenie na zmianę wyceny portfeli kredytów i instrumentów pochodnych znajdujących się w bilansach banków i ich klientów. Jednocześnie wartość indeksu, która wyznacza strumienie płatności w instrumentach pochodnych zabezpieczających ryzyko uczestników rynku, może nie odpowiadać wycenie zabezpieczanych instrumentów. Wynika to z tego, że indeks oparty na deklaracjach, bazujący na nieobserwowanych danych, jest bardziej podatny na rozbieżność z rzeczywistą wartością ekonomiczną. Nie wielki rynek bazowy ogranicza możliwość weryfikacji poziomu deklarowanej stawki<sup>14</sup>. Stanowi to problem nie tylko dla klientów, ale również dla samych banków-panelistów, które nie mają odpowiedniego punktu odniesienia dla składanych przez siebie deklaracji.

Na rynku pieniężnym obserwujemy zatem trzy równoległe zjawiska:

1. Indeksy obliczane na podstawie deklaracji a niezawartych transakcji są nieodporne na manipulację.
2. Indeksy bazujące na międzybankowych depozytach terminowych przestały reprezentować koszt finansowania sektora bankowego.
3. Istnieje rozbieżność pomiędzy wielkością rynku bazowego, na podstawie którego wyznacza się indeks, a wielkością rynku referencyjnego, który jest wyceniany na podstawie tego indeksu.

Stan faktyczny oznacza zatem pilną potrzebę reformy indeksów w celu przywrócenia ich reprezentatywności i wiarygodności. Jednocześnie proces zmian nie może negatywnie wpływać na stabilność rynku finansowego.

Konsekwencje utrzymywania nieprzejrzystych indeksów są poważne i wieloaspektowe. Można je podzielić na cztery kategorie ryzyka:

- 1) wpływające na transakcje pomiędzy bankiem a ich klientami,
- 2) wpływające na rynek międzybankowy,
- 3) wpływające na relacje pomiędzy bankami a regulatorami,
- 4) wpływające na ryzyko rynkowe instytucji finansowych.

<sup>14</sup> Proces weryfikacji stawek nosi nawet backtestingu, por. Rada Wobor [2015].

W pierwszej kategorii ryzyka, należy mieć na względzie interes klienta detalicznego, który podlega ochronie. Manipulacja indeksem lub wyznaczenie jego wartości na poziomie nieadekwatnym ekonomicznie może powodować straty po stronie klienta (np. zawyżenie jego płatności odsetkowych z tytułu kredytu albo zniżenie przychodów z tytułu kuponów obligacji). Taka sytuacja naraża bank na kary nałożone przez regulatora (w Polsce UOKiK) oraz powoduje powstanie ryzyka sporu prawnego (jeśli klient odda sprawę do sądu). W efekcie może zostać podważona wiarygodność rynku finansowego, co może zagrozić jego stabilności. Jest to związane z faktem, że wolumen transakcji detalicznych opartych na indeksie stanowi istotną wartość produktu krajowego brutto<sup>15</sup>.

W drugiej kategorii ryzyka, musimy wziąć pod uwagę transakcje pomiędzy rezydentami i nierezydentami, które są zawierane na podstawie umów ramowych typu ISDA MA<sup>16</sup>. Umowy te zawierają klauzule umożliwiające rozwiązywanie transakcji, jeśli w znaczącym stopniu zmienił się ich charakter ekonomiczny. Jedną z przesłanek do zastosowania tej klauzuli jest naruszenie ciągłości wyznaczania indeksu rynku finansowego, na którym oparte są zawarte między stronami transakcje. W przypadku rynku polskiego materializacja tego ryzyka miałaby poważne konsekwencje gospodarcze. Polskie banki zabezpieczają aktywa dewizowe (związane z głównie z frankowymi kredytami hipotecznymi) poprzez transakcje CIRS<sup>17</sup>. Transakcje te są indeksowane m.in. do stopy WIBOR. Naruszenie zatem wiarygodności stawki WIBOR mogłoby doprowadzić do rozwiązania tych transakcji, co pozbawiłoby polskie banki możliwości refinansowania portfeli walutowych i naraziło je na istotne straty [Contiguglia, 2016a].

W trzeciej kategorii ryzyka, banki uczestniczące w wyznaczaniu indeksu są narażone na zarzut manipulacji ze strony regulatora. Prawdopodobieństwo postawienia takiego zarzutu jest istotne, jeśli indeksy wyznaczone są na bazie oceny eksperckiej a niezawartych transakcji. W przypadku rynku pieniężnego, w praktyce brakuje niezabezpieczonych międzybankowych depozytów terminowych, na bazie których można by zweryfikować wartość indeksu. Koszty udowodnienia, że kwotowany poziom indeksu jest właściwy, są więc wysokie. Prawdopodobieństwo manipulacji spada, jeśli oprzemy indeks na rzeczywistych transakcjach. Taka operacja wymaga jednak poszerzenia definicji indeksu, co z kolei naraża rynek finansowy na perturbacje związane ze zmianą charakteru ekonomicznego indeksu [Contiguglia, 2016c]. Proponowane rozwiązanie tego problemu zostało omówione w dalszej części artykułu.

<sup>15</sup> W Polsce kredyty detaliczne oparte na stopie WIBOR stanowią ok. 16% PKB.

<sup>16</sup> International Swaps and Derivatives Association Master Agreement.

<sup>17</sup> CIRS (Cross-currency Interest Rate Swap) – swap walutowy umożliwiający pożyczanie waluty A pod zastaw waluty B na długi termin. Na rynku dominuje odmiana CIRS o nazwie CCBS (Cross Currency Basis Swap), dla której odsetki od pożyczonych i ulokowanych walut są oparte na stopie zmiennej indeksowanej do stopy IBOR.

Ostatnia kategoria ryzyka dotyczy ryzyka bazowego. Ryzyko bazowe jest definiowane jako ryzyko niedopasowania zabezpieczenia skutkujące wahaniami wyniku ekonomicznego. W przypadku nieadekwatnych indeksów rynku pieniężnego, ryzyko to przejawia się rozbieżną dynamiką wyceny strony aktywnej i pasywnej banku. Bank finansuje się krótkoterminowymi depozytami opartymi na stałej stopie. Jednocześnie bank udziela kredytów długoterminowych opartych na stopie zmiennej bazującej na indeksie typu IBOR. Jeśli koszt finansowania (a więc oprocentowanie przyjętych depozytów) nie pokrywa się z przychodami odsetkowymi pochodzącymi z udzielonych kredytów, mamy do czynienia z materializacją ryzyka bazowego. Taka sytuacja ma miejsce, jeśli stopa typu IBOR nie reprezentuje kosztu finansowania sektora bankowego, a tak właśnie jest od chwili wybuchu kryzysu finansowego lat 2007–2009 [Osborn, 2016].

Wymienione rodzaje ryzyka wpływają negatywnie na stabilność sektora bankowego oraz wiarygodność rynku finansowego. Dlatego proces sanacji indeksów rynku pieniężnego, mimo swojego stosunkowo wąskiego zakresu, jest ważny dla zapewnienia odpowiednich warunków rozwoju gospodarki narodowej.

### **Projekty zmian proponowane przez regulatorów i administratorów indeksów**

Równoległe do działań penalizujących manipulację poziomem indeksów, rozpoczęto prace nad regulacjami mającymi na celu ograniczenie możliwości powtórzenia takiej sytuacji w przyszłości. Proces zmian został zapoczątkowany przez raport komisji Wheatleya [2012], czego następstwem był dokument grupy roboczej przy Banku Rozliczeń Międzynarodowych [2013], a także rekomendacje EBA/ESMA<sup>18</sup> [2013] oraz IOSCO<sup>19</sup> [2013]. Parlament Europejski opracował propozycję „Rozporządzenia o reformie indeksów” z późniejszymi zmianami [2013], a Financial Stability Board opublikował kompleksowy raport [2014] bazujący na pracach Market Participants Group [2014] oraz IOSCO [2014].

Regulatorzy podjęli zatem próbę zreformowania indeksów, czemu przyświecają dwa podstawowe cele. Pierwszym celem jest wzmocnienie odporności indeksu na manipulacje, które wielokrotnie w przeszłości zniekształcały publikowane stawki. Drugim celem jest zwiększenie reprezentatywności stawki, a więc jej adekwatności dla wyceny instrumentów finansowych. W zgodnej opinii reformatorów, remedium na obie potencjalne słabości indeksów jest zmiana jego charakteru z deklaratywnego na transakcyjny. Aktualnie stosowana

<sup>18</sup> EBA (European Banking Authority) – nadzór nad sektorem bankowym w UE, ESMA (European Securities & Markets Authority) – nadzór nad rynkiem finansowym w UE.

<sup>19</sup> IOSCO (International Organization of Securities Commissions) – międzynarodowy organizacja zrzeszająca instytucje nadzorcze nad rynkiem papierów wartościowych.

metoda deklaracyjna polega na zbieraniu przez administratorów indeksów deklaracji kwotowań ze strony banków, którzy są panelistami danego indeksu. Deklaracje te nie muszą mieć odzwierciedlenia w zawartych transakcjach. Metoda transakcyjna bazowałaby natomiast na rzeczywistych cenach depozytów, co zwiększałoby wiarygodność danego indeksu.

Najważniejszym pytaniem, które zadali sobie reformatorzy, była kwestia ustalenia, jakie zmienne ekonomiczne reprezentuje indeks. Reprezentacja ta już w przeszłości ulegała zmianom: na przykład dla wskaźnika LIBOR, do 1998 r. paneliści wskazywali poziom stawki, która – w ich opinii – była oferowana bankom o najwyższym ratingu kredytowym. Po 1998 r. banki zaczęły wskazywać poziom oprocentowania potencjalnego depozytu złożonego u kontrybutora. Zmieniono więc definicję stopy procentowej z „oferowanej” na „hipotetycznie transakcyjną”, co nie zmieniło czysto deklaracyjnego charakteru stawki. Obecny administrator stopy LIBOR proponuje przyjęcie jako podstawy wyznaczania stawki poziomu rzeczywistych transakcji zawartych na niezabezpieczonym rynku hurtowym [IBA, 2015c, s. 28–29].

W przypadku indeksów rynku pieniężnego działania te służą zwiększeniu stopnia adekwatności indeksów do wyceny pozycji bilansowych i pozabilansowych. Reformatorzy postulują wykreowanie nowych stawek referencyjnych lepiej pasujących do charakteru ekonomicznego współczesnych instrumentów. Drogą do realizacji tego zadania jest tzw. bifurkacja indeksów, a więc rozszczępienie aktualnie kwotowanych deklaracyjnych indeksów typu IBOR na dwa indeksy transakcyjne [Brousseau i in., 2013]:

1. IBOR+ oparty na koszcie środków przyjmowanych przez banki, a więc określający implikowany koszt ich pasywów – indeks ten służyłby do wyceny pozycji bilansowych (kredytów i obligacji);
2. RFR (risk free rate) oparty na stopach procentowych jak najbardziej zbliżonych do stawek wolnych od ryzyka – indeks ten byłby wykorzystywany przy wycenie pozycji pozabilansowych (derywatów).

Proponowana bifurkacja wychodzi na przeciw już opisanym zmianom strukturalnym obserwowanym na rynku pieniężnym. Ze względu na pogłębiającą się rozbieżność pomiędzy rzeczywistym kosztem finansowania banków a poziomem indeksów referencyjnych, wskazane jest wprowadzenie stawki reprezentującej ten koszt. Stawka ta wskazywałaby na uśredniony koszt pasywów ściśle określonego rodzaju odnoszący się do homogenicznych kredytowo instytucji bankowych. Odnosiłaby się zatem do tego samego panelu banków, aczkolwiek reprezentowałaby rzeczywisty koszt odsetkowy pasywów. Metodą do osiągnięcia tego celu jest poszerzenie bazy cen depozytów stanowiących podstawę do wyznaczania indeksu o depozyty złożone przez podmioty niebankowe (przede wszystkim instytucje finansowe, ale również korporacje oraz dużych klientów bankowości prywatnej). Uzasadnieniem dla takiego działania są wspomniane wcześniej: zanik finansowania niezabezpieczonego na rynku międzybankowym dla terminów dłuższych niż kilka dni oraz zwiększenie udziału finansowania pozahurtowego w bilansach banków.

Oprócz tego, wskazane jest wdrożenie odrębnej stawki pozbawionej komponentu ryzyka kredytowego i ryzyka płynności w celu odzwierciedlenia wartości instrumentów pozabilansowych. W tym przypadku, argumentem za wprowadzeniem stawki wolnej od ryzyka jest powszechne dyskontowanie przepływów pieniężnych z tytułu derywatów stawką OIS w celu odzwierciedlenia rzeczywistego kosztu finansowania pozycji pozabilansowych<sup>20</sup>. Stawka wolna od ryzyka mogłaby być oparta właśnie na transakcjach OIS, ponieważ ich poziom reprezentuje oczekiwany koszt pożyczek jednodniowych – a depozyty zabezpieczające ryzyko przedrozdliczeniowe instrumentów pochodnych są oprocentowane przede wszystkim na bazie indeksu typu ONIA.

W praktyce proces konwersji indeksów rynku finansowego jest koordynowany przez administratorów tych indeksów. Dla dwóch najważniejszych wskaźników: LIBOR i EURIBOR są to odpowiednio: ICE Benchmark Administration Ltd. (IBA)<sup>21</sup> oraz European Money Market Institute (EMMI)<sup>22</sup>. Przyjrzyjmy się zatem głównym założeniom reformy w wykonaniu tych administratorów, bazując na publikowanych przez nich dokumentach konsultacyjnych.

Pierwszym elementem w procesie reformy jest określenie definicji indeksu. Docelowa definicja składa się z dwóch elementów: reprezentacji oraz metodyki. Reprezentacja (*underlying interest*), to określenie aktywa referencyjnego, którego wartość określa indeks. Natomiast metodyka odnosi się do techniki zbierania danych oraz wyliczania indeksu.

Przed kryzysem, reprezentacją dla indeksów rynku pieniężnego były terminowe, niezabezpieczone depozyty międzybankowe zawierane pomiędzy instytucjami o najwyższym ratingu kredytowym, na określone kwoty i dla wystandaryzowanych terminów zapadalności. Metodyka z kolei ograniczała się do wyliczenia średniej arytmetycznej z deklarowanych kwotowań banków wchodzących w skład panelu (tzw. kontrybutorzy stawki), po odcięciu skrajnych notowań. Na skutek wydarzeń będących konsekwencją kryzysu finansowego, oba wymienione elementy definicji indeksu utraciły swoją wiarygodność. Reprezentacja okazała się nieadekwatna z powodu zaniku rynku bazowego – terminowych depozytów niezabezpieczonych. Z kolei metodyka była podatna na manipulację, ponieważ kontrybutorzy mogli deklarować stawki niespójne z ich rzeczywistym kosztem finansowania i uzgadniać z innymi panelistami przesuwanie kwotowań zgodnie z interesem banków wchodzących w skład panelu.

Administratorzy, wychodząc naprzeciw wymaganiom regulacyjnym wynikającym z projektu Rozporządzenia PE oraz z licznych rekomendacji nadzoru i publikacji regulatorów, przystąpili do opracowania szczegółów procesu konwersji odnoszącego się do definicji indeksów. Jednocześnie skupili uwagę

<sup>20</sup> 16 czerwca 2010r. najważniejszy centralny kontrahent, LCH Clearnet, ogłosił konwersję metody dyskontowania swapów ze stawek IBOR na stawki OIS, [http://www.lchclearnet.com:8080/member\\_notices/circulars/2010-06-15.asp](http://www.lchclearnet.com:8080/member_notices/circulars/2010-06-15.asp)

<sup>21</sup> ICE przejęło LIBOR 1 lutego 2014r. od poprzedniego administratora, BBA.

<sup>22</sup> EMMI przejęło EURIBOR 20 czerwca 2014r. od poprzedniego administratora, EBF.

na ocenie skutków proponowanych zmian dla stabilności rynku finansowego. Cały proces jest regularnie konsultowany z uczestnikami rynku i finalne rozwiązania są kształtowane na zasadzie konsensusu bazującego na wynikach ankiet i konsultacji przeprowadzonych z kluczowymi interesariuszami (a więc nie tylko kontrybutorami, ale również użytkownikami indeksów oraz z regulatorami).

Wnioski z analizy dokumentacji publikowanej przez administratorów (IBA oraz EMMI) są następujące:

1. Deklaratywny charakter indeksów umożliwia ich manipulację i oderwanie od realiów rynkowych. Sposobem na poprawę jakości indeksu jest oparcie kwotowań na zawartych transakcjach.
2. Problemem przy konwersji indeksu na oparty na transakcjach jest brak wystarczającej bazy danych dla niezabezpieczonych depozytów międzybankowych zawartych dla kluczowych terminów 1M, 3M i 6M z powodu trwałej utraty płynności przez ten segment rynku. Alternatywą jest rozszerzenie zakresu przedmiotowego i podmiotowego dla wykorzystywanych transakcji. Z przedmiotowego punktu widzenia możliwe jest poszerzenie bazy transakcyjnej o emitowane przez banki papiery wartościowe (certyfikaty depozytowe i papiery komercyjne)<sup>23</sup>. Z podmiotowego punktu widzenia wskazane jest uwzględnienie środków pochodzących od podmiotów niebankowych (instytucji finansowych i dużych korporacji).
3. Obecna definicja indeksów nie reprezentuje rzeczywistych kosztów finansowania. Metodą na poprawę reprezentacji jest rozszerzenie bazy cen o oprocentowanie depozytów przyjmowanych od podmiotów niebankowych, które stanowią główne źródło pasywów dla sektora bankowego<sup>24</sup>. Zagrożeniem wynikającym z takiego rozwiązania jest zmiana charakteru ekonomicznego stawki (jej przesunięcie w górę ze względu na fakt, że banki finansują się na rynku powyżej stawki typu IBOR oraz wzrost wariacji z uwagi na zmienność potrzeb płynnościowych banków i ich klientów). Korzyścią – zbliżenie indeksu referencyjnego do rzeczywistego, krańcowego kosztu finansowania.
4. Zmodyfikowana definicja indeksu oznacza zmianę metodyki wyznaczania indeksu. Deklaracje zostają zastąpione przez mechanizm kaskadowy (waterfall), który polega na określaniu stawki na bazie określonych transakcji (eligible transactions), a przy ich braku rozszerzenie tego zbioru o inne

<sup>23</sup> W opinii uczestników rynku nie należy rozszerzać bazy przedmiotowej o transakcje zabezpieczone (repo i swapy walutowe) ze względu na odmienny charakter ekonomiczny tych transakcji, por. EMMI [2015a, s. 6] oraz IBA [2015b, s. 40]; z kolei baza podmiotowa musi uwzględniać hurtowy charakter transakcji (np. poprzez wprowadzenie kwoty minimalnej transakcji), por. IBA [2015b, s. 7–10].

<sup>24</sup> Jest to zgodne z postulatem zgłaszanym przez Brousseau i in. [2013] opracowania indeksu TCPI (total cash pool index) reprezentującego całkowity uśredniony koszt finansowania sektora bankowego.

źródła danych<sup>25</sup>. W wyjątkowych sytuacjach, w przypadku braku transakcji, dopuszczalna jest deklaracja stawki implikowanej na bazie subiektywnej i udokumentowanej oceny rynku (*expert judgement*). Sama wartość stawki ma być wyznaczana metodą VWAR (*volume weighted average rate*), czyli stanowić średnią ważoną nominalną zawartych transakcji wchodzących do kalkulacji indeksu. Oparcie na danych transakcyjnych oznacza przesunięcie czasu publikacji indeksu na dzień roboczy następujący po dniu, w którym zebrano dane.

5. Istnieją dwie możliwe metody kontrybucji danych do indeksu: jedna (preferowana w dokumentach EMMI) oznacza zachowanie dotychczasowego sposobu dostarczania kwotowań przez panelistów (banki wysyłałyby jedną liczbę na bazie danych wsadowych, które pozostawałyby po stronie banku i byłyby dostępne *ex post* w celu weryfikacji); druga (promowana przez IBA) polega na powierzeniu administratorowi całego procesu kalkulacji indeksu na bazie przesłanych od panelistów transakcji i innych danych wsadowych (co sprzyja spójności i wiarygodności danych i umożliwia weryfikację *ex ante*).
6. Proponowana zmiana reprezentacji i metodyki może doprowadzić nie tylko do przesunięcia stawki, jak i do zwiększenia jej wariacji i dystrybuanty rozkładu<sup>26</sup>. Metodą na ograniczenie wariacji jest eliminowanie skrajnych kwotowań, uelastycznienie parametrów transakcji wsadowych oraz wdrożenie technik wygładzających<sup>27</sup>.
7. Kluczowym założeniem jest utrzymanie homogenicznego kredytu zbioru kontrybutorów w celu zachowania optymalnej jakości publikowanej stawki.
8. Proces konwersji nie powinien wpływać na umowy zawarte na rynku finansowym oraz wartość ekonomiczną otwartych transakcji. Sama konwersja powinna polegać na modyfikacji obecnego indeksu poprzez zmianę metodyki jego wyznaczania a nie zastępowaniu obecnego indeksu przez nowy indeks (tzw. *seamless transition*)<sup>28</sup>. Kluczowym aspektem konwersji jest uniknięcie możliwości zaistnienia istotnej zmiany naruszającej warunki transakcji zawartych na rynku finansowym, czyli uruchomienie tzw. klauzuli MAC (*material adverse change*), stosowanej w umowach

<sup>25</sup> IBA proponuje techniki interpolacyjne i ekstrapolacyjne oraz wykorzystanie krzywych dochodowości skorelowanych z krzywą LIBOR, por. IBA [2015b, s. 10–11].

<sup>26</sup> Wg oceny EMMI, nowy indeks będzie miał odchylenie standardowe na poziomie 3–5 razy wyższym niż aktualny, por. EMMI [2015a, s. 23].

<sup>27</sup> Proponowanymi rozwiązaniami w tym zakresie są m.in.: a) tzw. średnia przycięta (*trimmed mean*) eliminująca obserwacje skrajne (*outliers*) lub mediana po usunięciu skrajnych percentyli, b) poszerzenie zakresu dat rozpoczęcia i zakończenia depozytów wsadowych (czyli ustalenie szerokiego zakresu zapadalności dla danego tenoru), c) aplikacja średniej kroczącej z kilku dni roboczych o malejących wagach dla obserwacji bardziej odległych, co redukuje zmienność indeksu (*index volatility*), por. EMMI [2015a, s. 13].

<sup>28</sup> Alternatywą jest „twarda” bifurkacja na całkowicie nowe stawki IBOR+ i RFR i utrzymanie obecnego indeksu IBOR jako implikowanego z powyższych stawek ze stałym spreadem, por. EMMI [2015b, s. 5].



ramowych typu ISDA MA, które definiują prawa i obowiązki stron na rynku instrumentów pochodnych.

Powyższe wnioski bazują na analizie dostępnych szeregów czasowych i opiniach interesariuszy składanych w procesie konsultacji [EMMI, 2015a; EMMI, 2015b; IBA, 2015a; IBA, 2015b; IBA, 2015c]. Stanowią one założenie do reformy, która zostanie poprzedzona testami nowej metodyki w fazie przedprodukcyjnej. Sama zmiana musi zostać zaakceptowana przez nadzorców, którzy w świetle projektu Rozporządzenia PE licencjonują administratorów i same indeksy.

Dalej autor podejmuje dyskusję na temat szans i zagrożeń związanych z proponowaną konwersją indeksów na rynku finansowym.

### **Czy istnieje optymalna ścieżka konwersji?**

Na bazie postulatów zgłaszanych przez regulatorów oraz propozycji zmian planowanych przez administratorów kluczowych indeksów, zastanówmy się, jaka ścieżka konwersji zapewnia osiągnięcie założonych w reformie celów bez generowania ryzyka destabilizacji rynku finansowego. Aby odpowiedzieć na to pytanie, zdefiniujemy główne cele reformy i możliwe ryzyko powstałe w wyniku nieadekwatnego procesu modyfikacji indeksów.

Podstawowym celem reformy indeksów jest zwiększenie ich wiarygodności poprzez zmniejszenie podatności na manipulację oraz silniejsze związanie z rynkiem bazowym. Metodą na osiągnięcie tego celu jest powiązanie kwotowań indeksu przez kontrybutorów z zawartymi transakcjami. Problemem jest brak adekwatnych transakcji spełniających obecną definicję indeksów rynku pieniężnego. W związku z powyższym, konieczne jest rozszerzenie bazy transakcyjnej zarówno w wymiarze podmiotowym (segmenty klientów), jak i przedmiotowym (rodzaje instrumentów).

Rozszerzenie bazy podmiotowej polegałoby na wyjściu poza rynek międzybankowy, a więc uwzględnienie w bazach transakcyjnych służących do wyznaczania indeksu cen depozytów klientów. Ze względu na spadek znaczenia finansowania hurtowego w bilansach banków, takie rozszerzenie musiałoby obejmować nie tylko niebankowe instytucje finansowe, ale również klientów niefinansowych, a więc korporacje i podmioty detaliczne. Jak wspomniano, koszt pasywów przyjmowanych od podmiotów spoza sektora finansowego jest wyższy ze względu na większą stabilność bazy depozytowej (wyższe prawdopodobieństwo przedłużenia depozytu związana z inercyjnością klientów).

Poszerzenie bazy przedmiotowej, z kolei wiąże się z uwzględnieniem nie tylko depozytów niezabezpieczonych, ale również papierów dłużnych (obligacji, certyfikatów depozytowych), a także niektórych depozytów zabezpieczonych (z uwzględnieniem korekty cenowej wynikającej z premii za niższe ryzyko kredytowe).

Zmiana podstawy wyznaczania kosztu finansowania powoduje jednak ryzyko zmiany charakteru ekonomicznego indeksu, czego wyrazem jest strukturalne przesunięcie jego poziomu oraz zwiększenie wariacji. Konsekwencją zmiany charakteru ekonomicznego indeksu może być wypowiedzenie transakcji pochodnych indeksowanych do stawki referencyjnej (w zakresie instrumentów pozabilansowych, poprzez zastosowanie wspomnianej klauzuli MAC) oraz naruszenie interesu klientów będących kredytobiorcami na bazie stopy zmiennej albo inwestorami w papiery zmiennokuponowe (a więc w zakresie produktów bilansowych). Naruszenie umów zawartych z klientami indywidualnymi stanowi poważne złamanie zasad konkurencji, co implikuje negatywną reakcję regulatorów (w Polsce KNF i UOKiK).

W świetle dotychczasowej literatury przedmiotu, istnieją dwa rozwiązania chroniące przed takim scenariuszem [Duffie, Stein, 2015]:

1. Rozwiązanie ewolucyjne polegające na umiarkowanym przekształceniu definicji stawki IBOR tak, aby bazowała w większym stopniu na transakcjach przy zachowaniu ciągłości prawnej i stabilności charakteru ekonomicznego.
2. Wykreowanie alternatywnego indeksu, który byłby kwotowany równoległe z obecnie obowiązującym.

Pierwsze rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo dla stabilności kontraktów zawartych na rynku finansowym, ale może nie być możliwe do implementacji, jeśli zmiana metodyki istotnie wpłynie na poziom i wariację nowego indeksu. Ponadto wdrożenie rozwiązania ewolucyjnego może nie być wykonalne ze względu na brak odpowiednich baz transakcyjnych zapewniających stabilność parametrów rynkowych zmodyfikowanego indeksu. Drugie rozwiązanie z kolei chroni otwarte kontrakty przed zmianą ich charakteru ekonomicznego, jednak powoduje opóźnienie wdrożenia reformy, ponieważ jedynie nowe transakcje będą mogły być oparte na zreformowanym indeksie. Mając jednak na uwadze naturalny proces wygasania otwartych transakcji opartych na starym indeksie, należy oczekiwać, że w ciągu kilku lat większość otwartych pozycji będzie się już opierało na zreformowanym indeksie. Co więcej, nastąpi proces konwergencji nowego i starego indeksu, co umożliwi stabilizację spreadu pomiędzy nimi i, w dłuższym okresie, pozwoli na implikowanie starego indeksu z nowego – opartego na w pełni zmodyfikowanej metodyce.

Proces konwergencji indeksów można porównać z procesem zastępowania walut Europejskiego Systemu Walutowego przez euro w latach 90. XXw. Wówczas następowała stabilizacja kursów walutowych w systemie, zakończona ustaleniem stałego kursu wymiany, który posłużył jako baza do konwersji na euro 1 stycznia 1999 r. W przypadku indeksów można wypracować model, w którym nowe indeksy będą funkcjonowały równoległe ze starymi i będzie monitorowany spread (różnica) pomiędzy nimi. W dłuższym okresie spread ten powinien ulec stabilizacji, co umożliwi wyznaczenie wartości starego indeksu na bazie nowego indeksu wg ściśle określonej formuły. Umożliwi to docelowo powiązanie starego indeksu z kursami rynkowymi i zwolni banki

będące panelistami od kontrybucji stawek do starego indeksu. Jednocześnie zachowana będzie ciągłość prawna starego indeksu w otwartych umowach (umowach kredytowych, listach emisyjnych obligacji, umowach ramowych dla instrumentów pochodnych), co wykluczy możliwość zastosowania klauzul wygaszających zawarte transakcje. Równocześnie nie zahamuje to możliwości dobrowolnej konwersji indeksu wpisanego do umów na nowe wskaźniki poprzez aneksowanie umów przez strony kontraktu.

Tabela 4 podsumowuje otwarte kwestie związane z reformą indeksów na rynku pieniężnym.

**Tabela 4. Problemy do rozstrzygnięcia w związku z reformą indeksów rynku pieniężnego**

Problem	Stan faktyczny	Kwestie do rozwiązania
Zmiana definicji indeksu	Większość indeksów bazuje na deklaracjach. Planowane jest oparcie indeksów na cenach zawartych transakcji. Zmiana definicji może zmienić poziom i wariancję indeksu.	Sposób konwersji na nowy indeks może być dwojakiego rodzaju: zastąpienie z zachowaniem ciągłości prawnej lub kwotowanie równoległe starego i nowego indeksu.
Zanikający rynek bazowy	Na rynku brakuje międzybankowych depozytów niezabezpieczonych o terminach dłuższych niż 1 tydzień. Rynek finansuje się poprzez depozyty niebankowe i depozyty zabezpieczone.	Rozszerzenie rynku bazowego dla indeksu z jednej strony zwiększa jego wiarygodność ekonomiczną, a drugiej narusza aktualną definicję indeksu i tym samym wpływa na zmianę jego charakteru ekonomicznego.
Zmniejszająca się liczba panelistów	Dla Euriboru w latach 2012–2015 liczba panelistów zmniejszyła się z 44 do 23. Deklaracje muszą być uzasadnione ekonomicznie i odpowiednio raportowane i archiwizowane, co generuje ryzyko i koszty.	Oparcie indeksu na faktycznych transakcjach zmniejsza ryzyko prawne po stronie panelistów.
Zmiana wykorzystania aktualnych indeksów	Stopy typu IBOR nie są wykorzystywane przy dyskontowaniu przepływów.	Wprowadzenie stawki RFR służącej zarówno do wyznaczania przepływów w instrumentach pochodnych, jak i do dyskontowania tych przepływów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów IBA i EMMI.

Reasumując, obserwatorzy rynku identyfikują otwarte kwestie, które opóźniają wdrożenie reformy, ale jej nie wykluczają. Niewątpliwie obecna konstrukcja indeksów jest nieodporna na sytuacje kryzysowe, czego liczne dowody obserwowaliśmy w ostatnich latach. Wątpliwości budzi więc nie sam fakt sanacji indeksów, ale szczegółowy sposób przeprowadzenia zmian i harmonogram ich wdrożenia. Banki wchodzące w skład paneli kwotujących stawki, administratorzy indeksów, regulatorzy i główni użytkownicy indeksów muszą wypracować konsensus co do docelowego kształtu reformy. Celem tego konsensusu jest wypracowanie rozwiązania zapewniającego wiarygodność publikowanych stawek i ich powiązanie z instrumentami, które reprezentują, tak aby służyły do efektywnego zabezpieczenia się przed ryzykiem rynkowym bez generowania dodatkowych zagrożeń [Becker, 2016].

## Zakończenie

Nieefektywności związane z mikrostrukturą rynku finansowego mogą mieć negatywne przełożenie na całą gospodarkę. W tym kontekście implementacja Rozporządzenia UE w sprawie indeksów stosowanych jako wskaźniki w instrumentach finansowych jest kluczowa dla stabilności rynku finansowego. Artykuł wskazuje na potencjalne zagrożenia wynikające z obecnych niedoskonałości rynku pieniężnego i stosowanych na nim indeksów. Dyskusja na temat proponowanych ścieżek sanacji indeksów rynku finansowego zmierza do przeciwdziałania niekorzystnym procesom, które stanowią zagrożenie zarówno dla sektora bankowego, jak i jego klientów.

Indeksy rynku finansowego pełnią istotną funkcję informacyjną i stabilizującą dla gospodarki. Stanowią podstawę do określania strumienia płatności należności i zobowiązań zarówno dla instrumentów bilansowych (kredyty, obligacje), jak i pozabilansowych (derywaty). Instrumenty te zapewniają finansowanie (a więc narzędzie do zarządzania płynnością) lub zabezpieczenie przed ryzykiem rynkowym (tzw. hedging). Wiarygodność i adekwatność indeksów jest więc kluczową kwestią dla stabilności i efektywności rynku finansowego.

Na skutek udowodnionych manipulacji poziomami indeksów w dobie kryzysu finansowego lat 2007–2009, nadzorcy podjęli wstępne działania mające na celu ukaranie sprawców i uszczelnienie systemu kwotowań, tak aby stał się on bardziej odporny na pozarynkowe zniekształcenia. Działania te były nakierowane na trzy kluczowe obszary dla funkcjonowania indeksu: odnosiły się do panelistów, administratorów i samej konstrukcji indeksu. O ile etap naprawy procesów po stronie panelistów i przebudowa administratorów dla większości globalnych indeksów jest na ukończeniu, o tyle sanacja samego indeksu, poprzez zmianę sposobu jego kalkulacji, jest dopiero przed nami. Zmianę tę wymusza Rozporządzenie PE, które wejdzie w życie w najbliższym okresie.

Regulatorzy są stymulatorem procesu sanacji indeksów, ponieważ zdają sobie sprawę, że indeksy stanowią dobro publiczne w gospodarce i ich prawidłowe funkcjonowanie determinuje płynność i wiarygodność obrotu instrumentami finansowymi. Jak trafnie wskazali Duffie, Dworczak i Zhu [2014], dobry indeks oferuje trzy korzyści społeczne:

- zmniejsza asymetrię informacji pomiędzy bankami a ich klientami, co ogranicza ryzyko nadużycia i redukuje koszt pozyskania informacji rynkowej;
- zwiększa efektywność rynku finansowego poprzez transparentność wyceny instrumentów finansowych opartych na indeksach;
- przyczynia się do wzrostu płynności rynku opartego na homogenicznych indeksach, które kumulują obrót i umożliwiają lepsze zabezpieczenie ryzyka rynkowego.

Oprócz korzyści istotnych z punktu widzenia prawodawców działających w interesie klientów, reforma sprzyja również samym bankom. Jak wykazali Brousseau, Chailloux i Durré [2013], banki wykreowały ogromne ryzyko rozbieżności pomiędzy publikowaną stawką LIBOR a realnym kosztem finansowania, co skutkuje nieefektywnością procesu zarządzania aktywami

i pasywami. Z jednej strony, stawka LIBOR przestała odzwierciedlać krańcowy koszt finansowania banków, a z drugiej, jej poziom stał się rozbieżny z oczekiwanym kosztem finansowania bieżącego. Krańcowy koszt finansowania banków wskazuje, jaki jest koszt nowych depozytów przyjętych na dłuższy termin. Z kolei oczekiwany koszt finansowania bieżącego odzwierciedla poziom stawek jednodniowych. Jak wyjaśniono w artykule, po kryzysie finansowym oba te koszty znajdują się poza krzywą wyznaczoną przez stawki typu IBOR. Rozbieżne zachowanie stawki referencyjnej względem rzeczywistego kosztu instrumentów bilansowych i pozabilansowych powoduje powstanie ryzyka ekonomicznego polegającego na wzroście niepewności co do wyniku odsetkowego netto. Wynik odsetkowy staje się niestabilny poprzez rozbieżność pomiędzy indeksem wykorzystywanym przy wyznaczaniu odsetek od aktywów a zrealizowanym kosztem pasywów. W sektorze bankowym materializuje się zatem ryzyko bazowe wynikające z innej dynamiki kosztu pasywów, przychodu z aktywów i instrumentów zabezpieczających portfel banku.

Reforma indeksu, polegająca na przywróceniu jego sensu ekonomicznego poprzez zmianę formuły wyznaczania wartości wskaźnika, prowadzi do minimalizacji wspomnianego ryzyka bazowego. Indeks bazujący na szerokim spektrum transakcji depozytowych lepiej odzwierciedla rzeczywiste koszty finansowania banków, stając się tym samym reprezentantem krańcowego kosztu pieniądza w sektorze bankowym.

Powyższa kwestia jest szczególnie istotna dla rynku polskiego, gdzie większość kredytów długoterminowych jest opartych na stopie zmiennej. Mając na względzie, że od 2008 r. (wobec zaniku rynku międzybankowego) banki finansują się głównie z rynku niefinansowego po koszcie przewyższającym WIBOR, obserwujemy dywergencję pomiędzy przychodem z aktywów (kredyty indeksowane do stopy WIBOR) i pasywów (stała stopa krótkoterminowa powyżej stopy WIBOR). Może to skutkować deterioracją wyniku odsetkowego netto, zwłaszcza w środowisku spadających stóp procentowych. Konwersja indeksu na oparty na rzeczywistych cenach depozytów zlikwidowałaby ryzyko bazowe w systemie bankowym, niwelując tym samym zmienność wyniku odsetkowego banków.

Na koniec warto zwrócić uwagę, że choć konstrukcja stopy WIBOR zapewnia jej niższą podatność na manipulacje, niż dla indeksów LIBOR i EURIBOR [ACI, 2013], to sama publikacja wskaźnika oparta jest na deklaracjach banków panelistów a nie rzeczywistych transakcjach (których, jak wspomniano, praktycznie nie ma na rynku międzybankowym dla terminów pow. 1 tygodnia). Tym samym, zakorzenienie indeksu w rzeczywistych transakcjach i rozszerzenie podstawy transakcyjnej o transakcje niebankowe doprowadziłoby do lepszego odzwierciedlenia przez indeks rzeczywistych kosztów finansowania sektora.

## Bibliografia

- Abrantes-Metz R., Kraten M., Metz A., Seow G. [2012], *Libor Manipulation?* "Journal of Banking & Finance", vol. 36, no. 1, s. 136–150.
- ACI Polska [2013], *Regulamin fixingu stawek referencyjnych WIBOR i WIBID*, 1.07.2013.
- Bank Rozliczeń Międzynarodowych [2013], *Towards Better Reference Rates Practices: A Central Bank Perspective*, BIS, March.
- Becker L. [2016], *Libor Reform: The Sound of Silence*, "RISK", March 8.
- Bianchetti M. [2010], *Two Curves, One Price: Pricing & Hedging Interest Rate Derivatives Decoupling Forwarding and Discounting Yield Curves*, "Risk Magazine", August.
- Brousseau V., Chailloux A., Durré A. [2009], *Interbank Offered Rate: Effects of the Financial Crisis on the Information Content of the Fixing*, "IÉSEG School of Management Working Paper", December.
- Brousseau V., Chailloux A., Durré A. [2013], *Fixing the Fixings: What Road to a More Representative Money Market Benchmark?*, IMF Working Paper no. 13/131, May 29.
- Contiguglia C. [2016a], *Corporates Warn of Legal Risk in Euribor Transition*, "RISK", February 2.
- Contiguglia C. [2016b], *Duffie: Regulators May Push Swaps Market of Libor*, "RISK", January 26.
- Contiguglia C. [2016c], *Euribor Administrator Woos Banks to Revamp Dwindling Panel*, February 5.
- Duffie D., Dworzczak P., Zhu H. [2014], *Benchmarks in Search Markets*, Working Paper no. 20620, National Bureau of Economic Research, October.
- Duffie D., Stein J. [2015], *Reforming LIBOR and Other Financial Market Benchmarks*, "Journal of Economic Perspectives", vol. 29, no. 2, Spring, s. 191–212.
- EBA/ESMA [2013], *ESMA-EBA Principles for Benchmark-Setting Processes in the EU*, ESMA/2013/659, June 6.
- ECB [2014], *Euro Money Market Study 2014*, European Central Bank, April.
- EMMI [2015a], *Consultative Position Paper on the Evolution of EURIBOR*, European Money Markets Institute, October 30.
- EMMI [2015b], *Euribor Transition Policy*, European Money Markets Institute, May 14.
- FSB [2014], *Reforming Major Interest Rate Benchmarks*, Financial Stability Board report, July 22.
- Gandhi P., Golez B., Jackwerth J.C., Plazzi A. [2015], *Libor Manipulation: Cui Bono?* Finance Research Seminar, April.
- Hou D., Skeie D. [2014], *LIBOR: Origins, Economics, Crisis, Scandal and Reform*, Federal Reserve Bank of New York Staff Report no. 667, March.
- IBA [2015a], *Evolution of ICE LIBOR Feedback Statement*, ICE Benchmark Administration Limited, May 1.
- IBA [2015b], *Feedback Statement on the Evolution of ICE LIBOR*, ICE Benchmark Administration Limited, December 14.
- IBA [2015c], *ICE Second Position Paper*, July 15.
- IBnGR [2015], *Wolumen otwartych pozycji indeksowanych do stawki WIBOR*, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową oraz Instytut Rynku Pieniężnego, 2015, www.smrp.pl (7.02.2016).
- IOSCO [2013], *Principles for Financial Benchmarks Final Report*, OICU-IOSCO, FR 07/13, July.

- IOSCO [2014], *Review of the Implementation of IOSCO's Principles for Financial Benchmarks by Administrators of Euribor, Libor and Tibor*, International Organization of Securities Commissions report, July.
- Łogin D., Strucka M. [2015], *Reforma wskaźników finansowych WIBOR*, konferencja "Reforma regulacyjna sektora bankowego", EY, 8 października.
- Michaud F., Upper C. [2008], *What Drives Interbank Rates? Evidence from the Libor Panel*, BIS Quarterly Review, March.
- Mielus P., Mironczuk T. [2015], *Structure of the Cost of Deposits in Selected EU Countries*, „Bezpieczny Bank”, nr 3(60), Warszawa, s. 89–101.
- MPG [2014], *Market Participants Group on Reforming Interest Rate Benchmarks*, MPG Final Report, March.
- Osborn T. [2016], *Eonia 'Almost Meaningless', Says Eurex, "RISK"*, January 28.
- Rada Wibor [2015], *Rekomendacja Rady ds. stawek referencyjnych WIBID i WIBOR dla Uczestników Fixingu w sprawie back-testingu stawek referencyjnych WIBID i WIBOR*, 27 kwietnia.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego [2013], *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on indices used as benchmarks in financial instruments and financial contracts*, Brussels, September 18.
- Taylor J. [2009], *The Financial Crisis and the Policy Responses: An Empirical Analysis of what Went Wrong*, Working Paper no. 14631, National Bureau of Economic Research, January.
- Wheatley [2012], *The Wheatley Review of LIBOR: Final Report*, HM Treasury, September.
- Whittall Ch. [2010], *The Price is Wrong*, Risk Magazine, March.

---

## FINANCIAL MARKET INDEX REFORM DILEMMAS

### Summary

The aim of the article is to present the current state of efforts to reform financial market indexes, with a particular reference to how the proposed changes would affect the money market.

Financial market indexes must be reformed under a Regulation of the European Parliament "on indices used as benchmarks in financial instruments." The article verifies the thesis about the existence of a conversion path for indexes that would not threaten the stability of the market and ensure legal continuity.

In order to verify the thesis, the author studies documents published by regulators and benchmark administrators in order to present the debate on possible opportunities and threats to the financial market resulting from specific solutions proposed by various stakeholders. The methodology applied in the article includes economic and legal research for the assessment of proposals regarding the liquidity and stability of the financial market. The author highlights the possible consequences of benchmark transformation on the reliability of financial indicators applied to the valuation of loans and derivatives.

The conclusions of the analysis cover two basic aspects. First, an optimal definition of the index and the related methodology is proposed. Second, the author identifies a conversion path that minimizes the risk of destabilizing the financial market. The index is optimally defined as based on actual transactions. In the absence of a sufficiently liquid underlying market, the definition requires the transaction base to be broadened. In the case of money market indexes, non-bank deposits need to be taken into account. The new index definition will lead to changes in the level and variance of the benchmark, which may threaten the stability of contracts concluded on the financial market. It is therefore necessary to ensure the parallel publication of indexes according to both the old and new methodology.

**Keywords:** financial market indexes, money market, financing cost, basis risk

**JEL classification codes:** G01, G14, G15

---