



NBP

Narodowy Bank Polski

Poziom antycyklicznego bufora kapitałowego w Polsce

Materiał na posiedzenie Komitetu Stabilności Finansowej

Warszawa, czerwiec 2017 r.

Synteza

- Niniejsze opracowanie zawiera informację o wskaźnikach cyklu kredytowego na potrzeby decyzji dotyczącej poziomu antycyklicznego bufora kapitałowego rekomendowanego przez KSF.
- Nie ma przesłanek do ustalenia antycyklicznego bufora kapitałowego w Polsce na poziomie wyższym niż 0%.
 - Odchylenie wskaźnika kredytów do produktu krajowego brutto od długoterminowego trendu (tzw. luka kredytowa) jest ujemne i bliskie zera.
 - Modele wczesnego ostrzegania przed kryzysem bankowym wskazują, że prawdopodobieństwo kryzysu z tytułu nadmiernej akcji kredytowej jest niskie.
 - Zmienne odzwierciedlające m.in. dynamikę akcji kredytowej, ceny na rynku mieszkaniowym i wycenę ryzyka nie wskazują na wysokie poziomy ryzyka systemowego.

Niniejsze opracowanie przedstawia informację nt. kształtowania się wskaźników cyklu kredytowego na potrzeby rekomendacji KSF-M dot. poziomu antycyklicznego bufora kapitałowego. Opracowanie zostało podzielone na dwie części. **W pierwszej** przedstawiono w jakiej fazie cyklu kredytowego znajduje się Polska. **W drugiej** zaprezentowano przebieg w czasie wartości luki kredytowej, modeli wczesnego ostrzegania oraz innych zmiennych obrazujących akcję kredytową w Polsce tj. wskaźników rekomendowanych przez Europejską Radę ds. Ryzyka Systemowego do określenia podstawy do ustalenia wartości odniesienia bufora antycyklicznego.

1. Pozycja w cyklu kredytowym

Bieżąca pozycja w cyklu kredytowym odzwierciedla ryzyko wystąpienia nadmiernej akcji kredytowej. Do określenia długości cyklu finansowego wykorzystano dwa stosowane w literaturze podejścia¹. Przeprowadzone analizy wskazują, że długość cyklu finansowego w Polsce wynosi ok. 10 lat. Jest to zgodne z obserwacjami dla innych krajów, gdzie długość cyklu szacuje się w przedziale 8-30 lat². Analizie poddano osobno zmienne o największej jakości prognostycznej dla kryzysów bankowych – dynamikę kredytu, lukę kredytową oraz wskaźnik kosztów obsługi długu (ang. *Debt Service Ratio* – DSR)³.

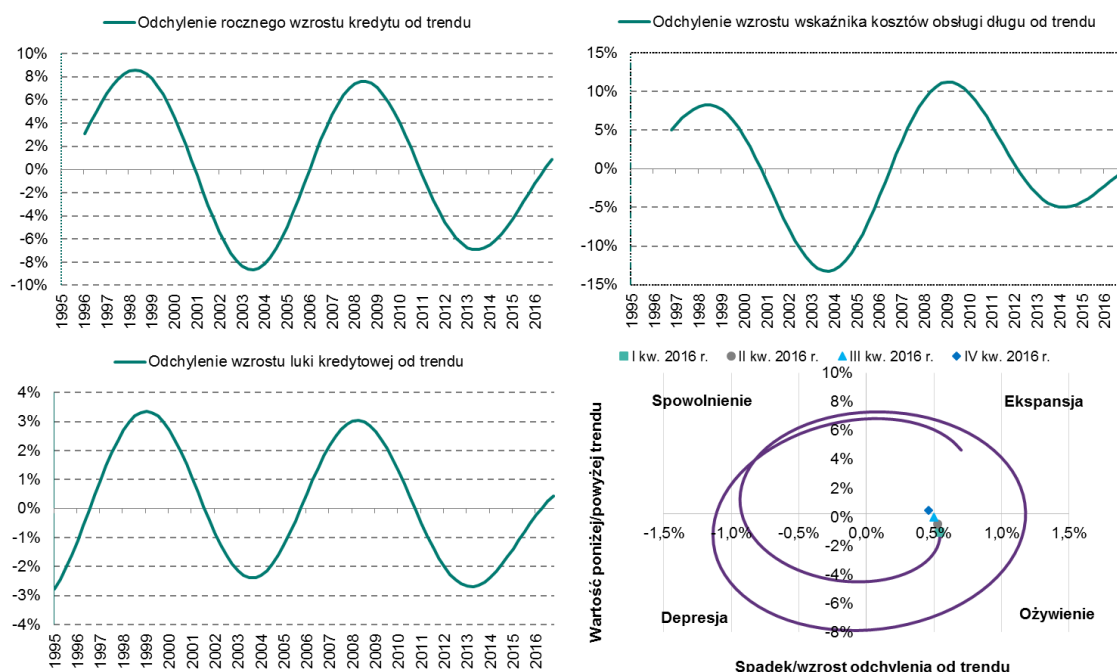
Na wykresie 1. przedstawiono przebieg cyklu kredytowego na przestrzeni ostatnich 20 lat. **Obserwowane zmienne wskazują, że cykl kredytowy znajduje się na przełomie fazy ożywienia i ekspansji (zob. prawy dolny panel wykresu 1). W tej fazie nie ma przesłanek do ustalenia poziomu bufora antycyklicznego na poziomie wyższym niż 0%.**

¹ Pierwsze podejście i jego wyniki opisuje opracowanie: M. Pipień (2015) *Własności empiryczne komponentów cyklu finansowego dla Polski – zastosowanie metod dyskretnej analizy spektralnej*, Narodowy Bank Polski, mimeo. Drugie podejście bazuje na metodzie stosowanej w: Comin, D., & Gertler, M. (2006). *Medium-Term Business Cycles*. *The American Economic Review*, 523-551.

² Drehmann, M., Borio, C. and Tsatsaronis, K.: 2012, *Characterising the financial cycle: don't lose sight of the medium term!*, BIS Working Papers No. 380;

³ Wskaźnik kosztów obsługi długu (DSR) zdefiniowany jest jako stosunek sumy odsetek i amortyzacji do dochodu w prywatnym sektorze niefinansowym – jest zatem miarą obciążenia dochodów z tytułu zadłużenia.

Wykres 1. Pozycja w cyklu kredytowym



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP, BIS i GUS.

Uwagi: ostatnia obserwacja za IV kwartał 2016 r.

2. Wartość odniesienia wskaźnika bufora

Zgodnie z zaleceniem Europejskiej Rady ds. Ryzyka Systemowego (ERRS/2014/1)⁴ oraz w świetle art. 23 ustawy o nadzorze makroostrożnościowym **należy** co kwartał **obliczyć wartość odniesienia dotyczącą bufora antycyklicznego** (podawaną jako procent aktywów ważonych ryzykiem, RWA). W świetle ustawy oraz rekomendacji ERRS wartość odniesienia powinna być funkcją luki kredytowej oraz innych zmiennych, które informują o ryzyku systemowym związanym z nadmierną akcją kredytową.

Informacje płynące z poziomu luki kredytowej, modeli wczesnego ostrzegania przed kryzysem bankowym oraz zmiennych obrazujących akcję kredytową w Polsce wskazują, że wartość odniesienia antycyklicznego bufora kapitałowego jest równa 0% RWA.

⁴ Zalecenie Europejskiej Rady ds. Ryzyka Systemowego z dnia 18 czerwca 2014 r. w sprawie wytycznych dotyczących ustalania wskaźników bufora antycyklicznego.

Luka kredytowa

W myśl zalecenia ERRS **standaryzowana luka kredytowa to odchylenie wskaźnika kredytów dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB od długoterminowego trendu**⁵. Wybór standaryzowanej luki kredytowej spośród innych zmiennych jest podyktowany jej zdolnością do generowania trafnych sygnałów o wystąpieniu kryzysów bankowych w horyzoncie od roku do pięciu lat⁶. Właściwości prognostyczne standaryzowanej luki kredytowej zostały potwierdzone w szeregu badań⁷.

Na lewym panelu wykresu 2. pokazano stosunek kredytu (według szerokiej i wąskiej miary⁸) dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB oraz długookresowy trend. Na prawym panelu wykresu 2. przedstawiono standaryzowaną lukę kredytową (liczoną w oparciu o szeroką miarę kredytu), lukę kredytową obliczoną na podstawie wąskiej miary kredytu oraz wartość odniesienia wskaźnika antycyklicznego bufora kapitałowego liczoną zgodnie z zaleceniami ERRS (2014/1), o których mowa w art. 23 ust. 2 pkt. 2 ustawy o nadzorze makroostrożnościowym.

Standaryzowana luka kredytowa wynosi -0,7%, co sugeruje, że nie ma podstaw do zawiązania bufora antycyklicznego. Podstawa taka wystąpiłaby jeśli luka byłaby dodatnia i przekraczałaby 2%. Luka kredytowa liczona na wąskiej mierze kredytu wynosi -1,9% i tym bardziej nie niesie przesłanek do zawiązywania bufora antycyklicznego. Różnica pomiędzy wielkością standaryzowanej luki kredytowej i luki opartej na wąskiej mierze kredytu jest głównie spowodowana wyższą dynamiką zadłużenia wobec pozostałych niemonetarnych podmiotów krajowych.

Standaryzowana luka kredytowa może nie być w pełni efektywnym miernikiem do wyznaczania potrzeby zawiązania bufora antycyklicznego w Polsce. Jest tak ponieważ długość cyklu finansowego przyjęta w standaryzowanej luce kredytowej (ponad 20 lat), jest zgodnie z przeprowadzonymi badaniami⁹ znacznie większa od tej występującej w Polsce. Dlatego też dodatkowo **oszacowano wartość luki kredytowej uwzględniającej charakterystykę cyklu finansowego w Polsce. Wynosi ona -0,9%**¹⁰ i również sugeruje że nie ma podstaw **do zawiązywania bufora antycyklicznego.**

⁵ Zgodnie z zaleceniem ERRS (2014/1) długookresowy trend wyodrębniono za pomocą rekursywnego filtra HP z parametrem wygładzania $\lambda = 400.000$, co odpowiada wahaniom trwającym 20 lat i więcej.

⁶ C. Detken i in. „Operationalising the countercyclical capital buffer: indicator selection, threshold identification and calibration options.” ESRB Occasional Paper Series (2014).

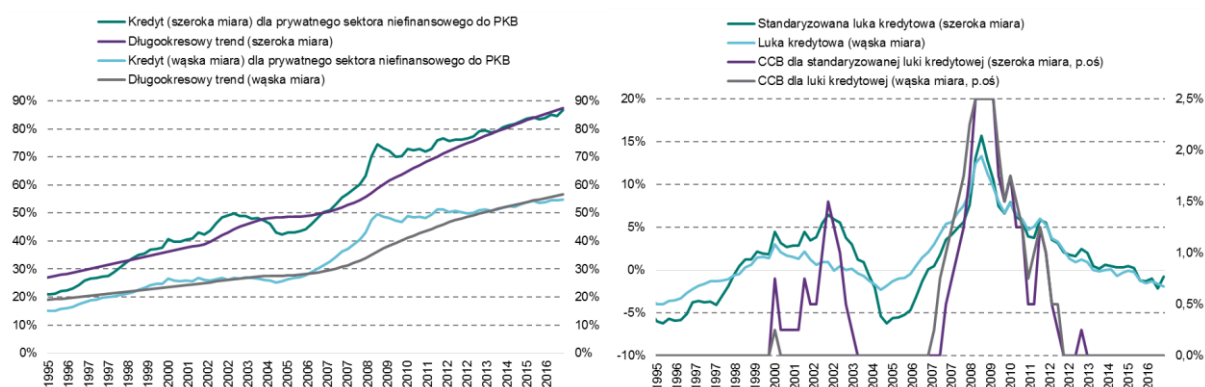
⁷ Przegląd badań można znaleźć w: E. Jokivuolle, J. Pesola, M. Viren. „Why is credit-to-GDP a good measure for setting countercyclical capital buffers?.” Journal of Financial Stability 18 (2015): 117-126

⁸ Szeroka miara kredytu, oprócz zadłużenia prywatnego sektora niefinansowego wobec banków i SKOK, obejmuje także zadłużenie tego sektora wobec pozostałych niemonetarnych podmiotów krajowych (m.in. przedsiębiorstw, instytucji pośrednictwa finansowego) oraz zadłużenie zagraniczne.

⁹ Pipień (2015) Op. Cit.

¹⁰ W tym podejściu długookresowy trend wyodrębniono za pomocą rekursywnego filtra HP z parametrem λ odpowiadającym wahaniom trwającym 10 lat.

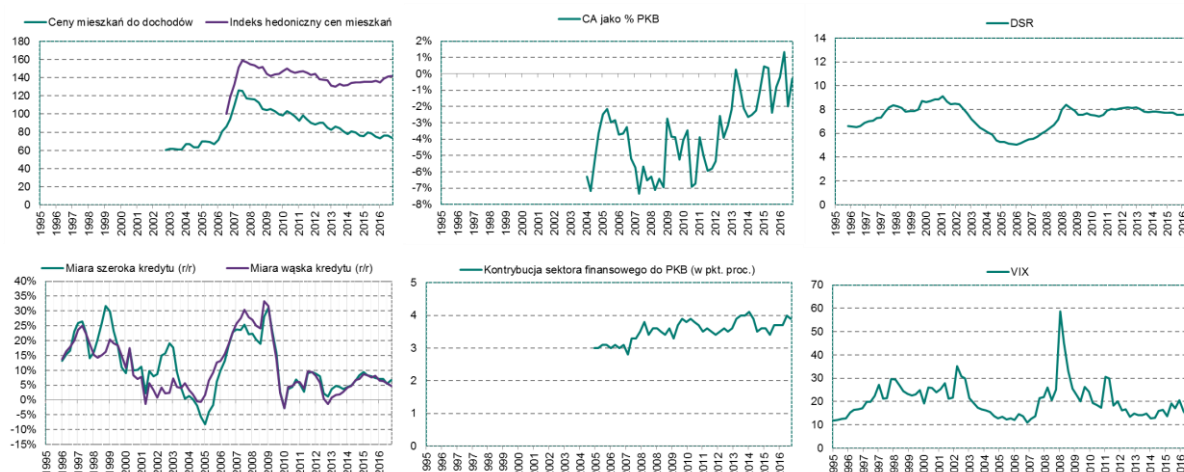
Wykres 2. Standaryzowana luka kredytowa i odpowiadająca jej wartość bufora



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP i GUS.

Uwagi: ostatnia obserwacja za IV kwartał 2016 r.

Wykres 3. Wskaźniki zalecane przez ERRS na potrzeby zawiązania bufora



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych BIS, Eurostat, NBP i Thomson Reuters.

Uwagi: ostatnia obserwacja za IV kwartał 2016 r. VIX to miernik zmienności implikowanej opcji na indeks S&P 500, który obrazuje oczekiwaną zmienność na rynkach finansowych i premię za ryzyko; DSR - wskaźnik obsługi długu zdefiniowany jest jako stosunek sumy odsetek i amortyzacji do dochodu w prywatnym sektorze niefinansowym, CA – saldo na rachunku obrotów bieżących (% PKB).

Modele wczesnego ostrzeżenia przed kryzysem bankowym

Luka kredytowa jest jedną z wielu zmiennych, które należy brać pod uwagę podejmując decyzję o związaniu bufora antycyklicznego. Wiele krajów stosuje także zmodyfikowane podejścia, wykorzystując szerszy zbiór informacji. Na wykresie 3 przedstawiono zmienne, których monitorowanie zaleca ERRS (ERRS/2014/1, zalecenie C, pkt. 2). W IV kwartale 2016 r. realne tempo wzrostu kredytu dla prywatnego sektora niefinansowego wyniosło 2,3%

w ujęciu kwartał do kwartału oraz 6,8% w ujęciu rok do roku¹¹. Relacja kredytu dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB wynosi 86,6%. Oznacza to wzrost tego wskaźnika o 2,2 pkt. proc. w ujęciu kwartał do kwartału oraz wzrost o 3,3 pkt. proc. w ujęciu rok do roku. Poziom zadłużenia prywatnego sektora niefinansowego wobec banków i SKOK (wąski agregat kredytowy) wyniósł w IV kwartale 2016 r. 54,7% PKB.

Więszą wartość informacyjną mają wskaźniki oparte nie o pojedyncze zmienne, ale o kilka zmiennych. Dlatego ERRS w swoich zaleceniach rekomenduje również łączenie różnych zmiennych i luki kredytowej. Powszechnie stosowanym rozwiązaniem jest model logitowy¹², w którym zmienna objaśniana to zmienna binarna oznaczająca kryzysy bankowe, a zmienne objaśniające to wskaźniki makroekonomiczne i finansowe. Zaletą tej klasy modeli jest możliwość wykorzystania informacji płynącej z wielu zmiennych i oszacowanie na ich podstawie prawdopodobieństw wystąpienia kryzysu.

Na wykresie 4. przedstawiono prawdopodobieństwo wystąpienia kryzysu bankowego w Polsce w horyzoncie od roku do czterech lat na podstawie modeli uwzględniających czynniki krajowe i globalne (tj. VIX – miernik zmienności implikowanej na indeks S&P500, który obrazuje oczekiwaną zmienność na rynkach finansowych i premię za ryzyko) i modeli opierających się tylko na zmiennych krajowych. Modele te najlepiej prognozowały kryzysy bankowe w grupie ok. 50 krajów w latach 1970–2016¹³.

Modele wczesnego ostrzegania sugerują, że nie ma aktualnie podstaw do zawiązywania bufora antycyklicznego, gdyż zagrożenie kryzysem bankowym z tytułu nadmiernej akcji kredytowej w perspektywie od 1 do 4 lat jest niskie.

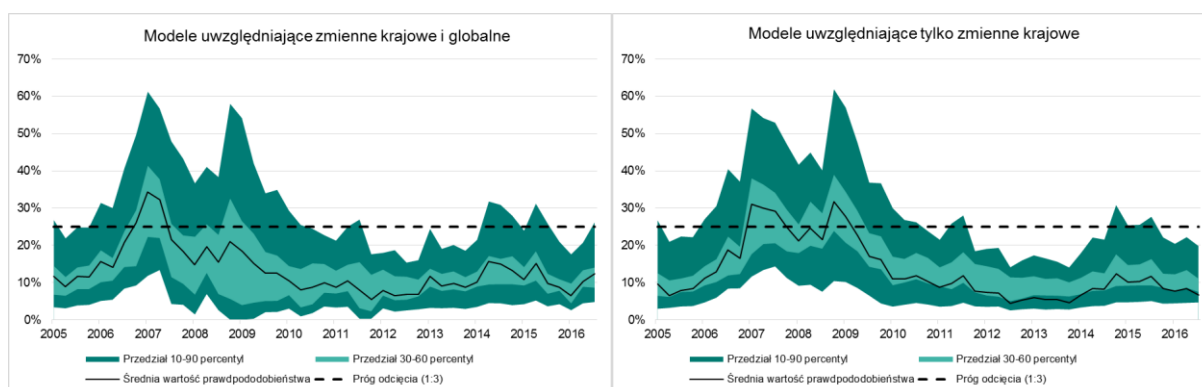
Na wykresie 5. przedstawiono ważne jakością sygnałów wartości odniesienia bufora, wartości odniesienia dla średniego prawdopodobieństwa oraz wartości odniesienia uzyskane na podstawie 10% i 40% modeli pokazujących najwyższe prawdopodobieństwo kryzysu bankowego w Polsce (odpowiednio ciemnozielone i jasnozielone pole).

¹¹ Tempo wzrostu kredytu jest deflowane wskaźnikiem CPI. Zgodnie z rekomendacją ERRS/2014/1 brany jest pod uwagę szeroki agregat kredytowy, który zawiera nie tylko zadłużenie sektora niefinansowego wobec sektora bankowego, ale m.in. także wobec instytucji niebankowych i zadłużenie zagraniczne. Tempo wzrostu wąskiego agregatu kredytowego wyniosło 4,8% r/r w IV kwartale 2016 r., co podobnie jak w przypadku miary szerokiej wskazuje na przeciętną dynamikę.

¹² Potencjalne wskaźniki wyprzedzające zostały przeanalizowane na danych z 47 krajów w latach 1970–2016. Poszczególne zmienne analizowano uwzględniając poziomy, dynamiki, jak i cykliczne odchylenia od trendu. Ocena zmiennych została wykonana w horyzoncie od 16 do 5 kwartałów przed rozpoczęciem kryzysów. Istnieje kilka opracowań związanych z datowaniem kryzysów. W tej analizie wykorzystano opracowanie, które jest efektem prac w ramach *ESBC Heads of Research*.

¹³ Najlepsze modele, które uzyskują najwyższą wagę w średniej zamieszczonej na wykresie 4., poprawnie klasyfikują wszystkie sytuacje przedkryzysowe i nie-przedkryzysowe w ponad 90% przypadków. Użycie samej luki kredytowej pozwala na trafną klasyfikację jedynie w ok. 65% przypadków, a najlepszej pojedynczej zmiennej w ok. 75% przypadków.

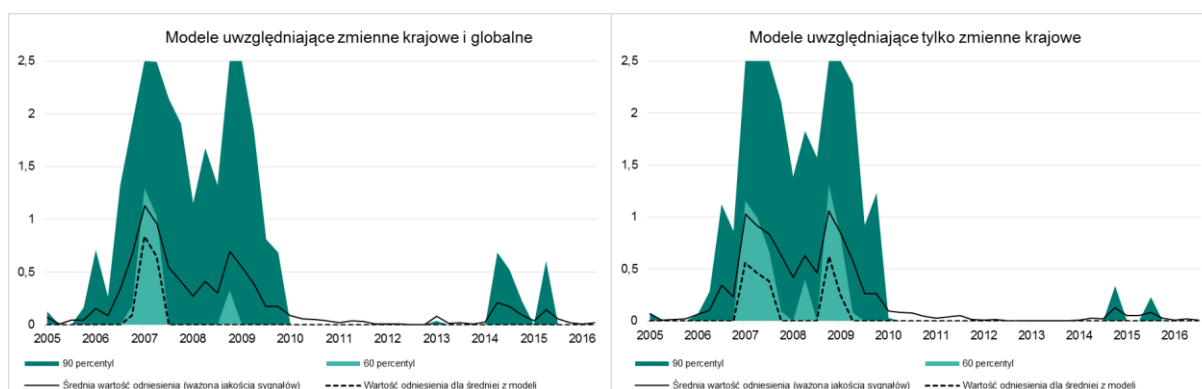
Wykres 4. Prawdopodobieństwo kryzysu bankowego w Polsce



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych BIS, Eurostat i NBP.

Uwagi: Ostatnia obserwacja za IV kwartał 2016 r. Wykresy przedstawiają średnią (ważoną jakością sygnałów) wartość prawdopodobieństwa uzyskaną na podstawie 215 modeli uwzględniających zmienne krajowe i globalne (lewy panel) i 156 modeli uwzględniających tylko zmienne krajowe (prawy panel) oraz próg odciążenia, którego przekroczenie sygnalizuje zagrożenie kryzysem bankowym (założono, w ślad za opracowaniami ERRS, że koszt braku sygnału ostrzegającego przed rzeczywistym kryzysem jest 3-krotnie wyższy niż koszt błędnego sygnału o kryzysie w sytuacji jego niewystąpienia). Zielone pola oznaczają zakres wartości prawdopodobieństwa (nieważonych jakością sygnałów) dla wszystkich modeli z wyłączeniem tych, które pokazują najniższe i najwyższe prawdopodobieństwo kryzysu bankowego w Polsce w każdym okresie. Średnia wartość prawdopodobieństwa (czarna linia) ważona jakością sygnałów modeli przebiega miejscami poniżej linii 30 percentyla prawdopodobieństw, ponieważ lepsze modele wskazywały w tych okresach na niższe prawdopodobieństwo kryzysu.

Wykres 5. Wartość bufora antycyklicznego w Polsce implikowana przez modele wczesnego ostrzeżenia



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych BIS, Eurostat i NBP.

Uwagi: ostatnia obserwacja za IV kwartał 2016 r. Wartość odniesienia dla średniej z modeli (przerywana linia) pokazuje zalecaną wartość bufora w oparciu o średnie prawdopodobieństwo z modeli (Wykres 4.). Średnia wartość odniesienia (ciągła linia) pokazuje wartość bufora jako średni bufor ze wszystkich modeli.