

---

# Wysokość antycyklicznego bufora kapitałowego w Polsce

---

*Material na posiedzenie Komitetu Stabilności Finansowej*



## Synteza

Niniejsze opracowanie zawiera zestawienie informacji na potrzeby oceny natężenia cyklicznego ryzyka systemowego oraz wysokości i adekwatności wskaźnika bufora antycyklicznego rekomendowanego przez KSF.

Negatywne zewnętrzne uwarunkowania gospodarcze w połączeniu z nominalnie wysokim poziomem stóp procentowych w Polsce wpływają na ograniczenie dynamiki realnej akcji kredytowej we wszystkich kategoriach, poza kredytami obrotowymi udzielanymi przedsiębiorcom niefinansowym. W efekcie wskaźnik odzwierciedlający relację kredytów dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB sukcesywnie spada. W tych warunkach nie ma podstaw do ustalania wartości antycyklicznego bufora kapitałowego na poziomie wyższym niż 0%.

Niniejsze opracowanie przedstawia informację nt. natężenia cyklicznego ryzyka systemowego, w tym wskaźników rekomendowanych przez Europejską Radę ds. Ryzyka Systemowego do określenia poziomu bufora antycyklicznego. Opracowanie zostało podzielone na trzy części. **W części pierwszej** przedstawiono ocenę uwarunkowań makroekonomicznych oraz napięć w systemie finansowym w Polsce. **W części drugiej** zaprezentowano przebieg w czasie wartości luki kredytowej oraz innych zmiennych obrazujących akcję kredytową w Polsce, których monitorowanie zaleca ERRS. **W części trzeciej** przedstawiono wyniki modeli wczesnego ostrzegania.

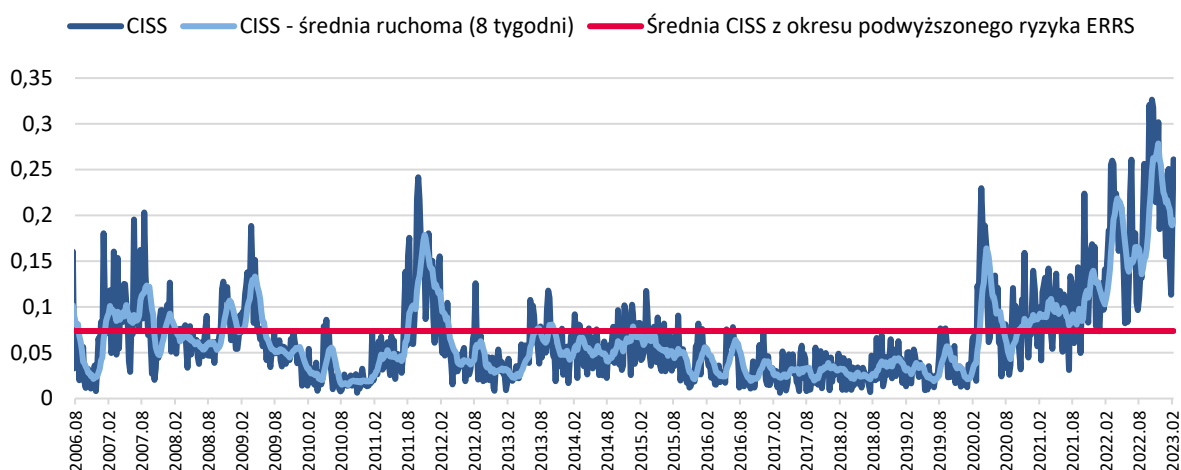
## **1. Uwarunkowania makroekonomiczne i napięcia w systemie finansowym**

Koniunktura gospodarcza na świecie słabnie. Negatywne zewnętrzne uwarunkowania gospodarcze w połączeniu z nominalnie wysokim poziomem stóp procentowych w Polsce wpływają na ograniczenie dynamiki realnej akcji kredytowej we wszystkich kategoriach, poza kredytami obrotowymi udzielanymi przedsiębiorcom niefinansowym.

Wskaźnik CISS (*Composite Indicator of Systemic Stress*), którego monitorowanie zaleca ERRS (ERRS 2014/1, zalecenie D, pkt. 2), wskazywał do dnia 6 marca 2020 r. (okres przed pandemią) na niski poziom bieżących napięć w systemie finansowym. Od momentu wybuchu pandemii COVID-19 wartość wskaźnika CISS utrzymuje się na podwyższonym poziomie, a od czasu inwazji Rosji na Ukrainę kształtuje się on na historycznie wysokim poziomie (zob.

Wykres 1). Wskaźnik bieżących napięć ma szczególne znaczenie w sytuacji, gdy jest on wysoki i jednocześnie inne wskaźniki (m.in. określające pozycję w cyklu kredytowym, wskazania z modeli wczesnego ostrzegania) dają przesłanki do zawiązania bufora antycyklicznego – w takim scenariuszu gospodarka prawdopodobnie mogłaby już znajdować się w fazie kryzysu, a tym samym związanie bufora byłoby niezasadne. Z kolei wzrost wskaźnika CISS do wysokiego poziomu w sytuacji, gdy bufor byłby już zawiązany mógłby stanowić przesłankę do rozwiązania bufora. **Podsumowując, wysoki poziom wskaźnika CISS wskazuje, że przesłanki do zawiązania bufora, nawet gdyby wskazywały na to inne zmienne, są ograniczone.**

Wykres 1. Wskaźnik bieżących napięć w systemie finansowym CISS



Uwagi: Wskaźnik CISS mierzy bieżące zaburzenia w sektorze finansowym, odzwierciedlone w kwotowaniach rynkowych. Intensywność zaburzeń w danym okresie interpretujemy jako miarę ex-post ryzyka systemowego. CISS został oryginalnie opracowany dla strefy euro<sup>1</sup> i jest używany przez EBC i ERRS. Wykorzystane do jego budowy wskaźniki obejmują 5 obszarów krajowego rynku finansowego: rynek akcji, rynek pieniężny, rynek walutowy, rynek obligacji oraz notowania akcji banków. Czerwoną linią zaznaczono średnią wartość CISS z okresu zakwalifikowanego przez ERRS jako okres podwyższonego ryzyka (08.2007 – 11.2009).

Dane dla okresu 21.04.2006 r. – 10.02.2023 r.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Bloomberg, NBP.

## 2. Pozycja w cyklu kredytowym oraz wskaźniki zalecane przez ERRS

W III kwartale 2022 r., wskaźnik odzwierciedlający relację kredytów dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (szeroki agregat kredytowy) wyniósł 70,9%<sup>2</sup>. Oznacza to spadek tego wskaźnika o 6,7 pkt. proc. w ujęciu rok do roku. Z kolei poziom zadłużenia prywatnego sektora niefinansowego wobec krajowych monetarnych instytucji finansowych (tj. banków i SKOK, czyli wąski agregat kredytowy) wyniósł 42,7% PKB, co oznacza spadek o 4,6 pkt. proc. w ujęciu rok do roku. Pomimo istotnych spadków kredytu w relacji do PKB w III kwartale 2022 r. szeroki i wąski agregat kredytowy w ujęciu nominalnym kontynuowały wzrosty po pandemicznym załamaniu. Jednak w IV kwartale 2022 r. wąski agregat kredytowy spadł w ujęciu nominalnym w stosunku do poprzedniego kwartału o 3,1% (brak jest danych dla szerokiego agregatu).

<sup>1</sup> Hollo D., Kremer M., Lo Duca M. (2012), *CISS - a composite indicator of systemic stress in the financial system*, ECB Working Paper 1426.

<sup>2</sup> Wskaźnik kredytów dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB obejmuje zadłużenie przedsiębiorstw niefinansowych i gospodarstw domowych z tytułu kredytów i pożyczek oraz dłużnych papierów wartościowych. Wskaźnik liczony na podstawie wąskiej miary kredytu obejmuje zadłużenie wobec banków i SKOK, a na podstawie szerokiej miary kredytu, dodatkowo zadłużenie wobec pozostałych niemonetarnych podmiotów krajowych (m.in. przedsiębiorstw, instytucji pośrednictwa finansowego) oraz podmiotów zagranicznych.

Wartość zadłużenia prywatnego sektora niefinansowego w stosunku do PKB kontynuowała trend spadkowy. Całkowite zadłużenie (szeroki agregat kredytu) w stosunku do PKB spadło w III kwartale 2022 r. w stosunku do kwartału poprzedniego o 0,7 punktu procentowego, podczas gdy sam szeroki agregat kredytowy wzrósł o 2,7%. Zadłużenie wobec banków i SKOK (wąski agregat kredytu) w stosunku do PKB w analogicznym okresie spadło o 1,1 punktu procentowego, podczas gdy nominalna wartość wąskiego agregatu kredytowego wzrosła o 1,4%. Taka sytuacja jest efektem utrzymującej się wysokiej dynamiki nominalnego PKB (zob.

Wykres 4).

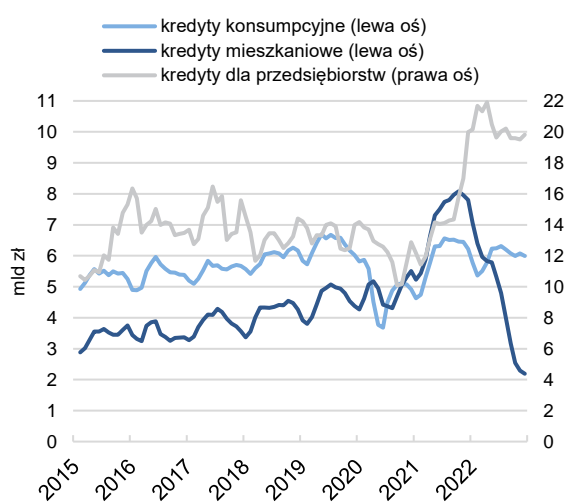
W IV kwartale 2022 r., ze względu na wysoki poziom stóp procentowych i negatywne perspektywy gospodarcze, kredyty mieszkaniowe i konsumpcyjne utrzymywały ujemną dynamikę. Nadal pozytywna, aczkolwiek spowalniająca, dynamika kredytu dla przedsiębiorstw nie była wystarczająca do utrzymania dodatniej dynamiki kredytu dla sektora niefinansowego, która spadła z końcem 2022 r. do -0,6% w ujęciu rok do roku (zob. Wykres 2 i Wykres 3). Na wysoką dynamikę kredytu dla przedsiębiorstw składał się głównie wzrost wartości kredytów obrotowych dla firm, który jest zjawiskiem oczekiwanym w warunkach podwyższonej inflacji.

Wykres 2. Tempo wzrostu wybranych kategorii kredytów dla sektora niefinansowego, r/r



Uwagi: ostatnia obserwacja za grudzień 2022 r.  
Źródło (oba wykresy): NBP.

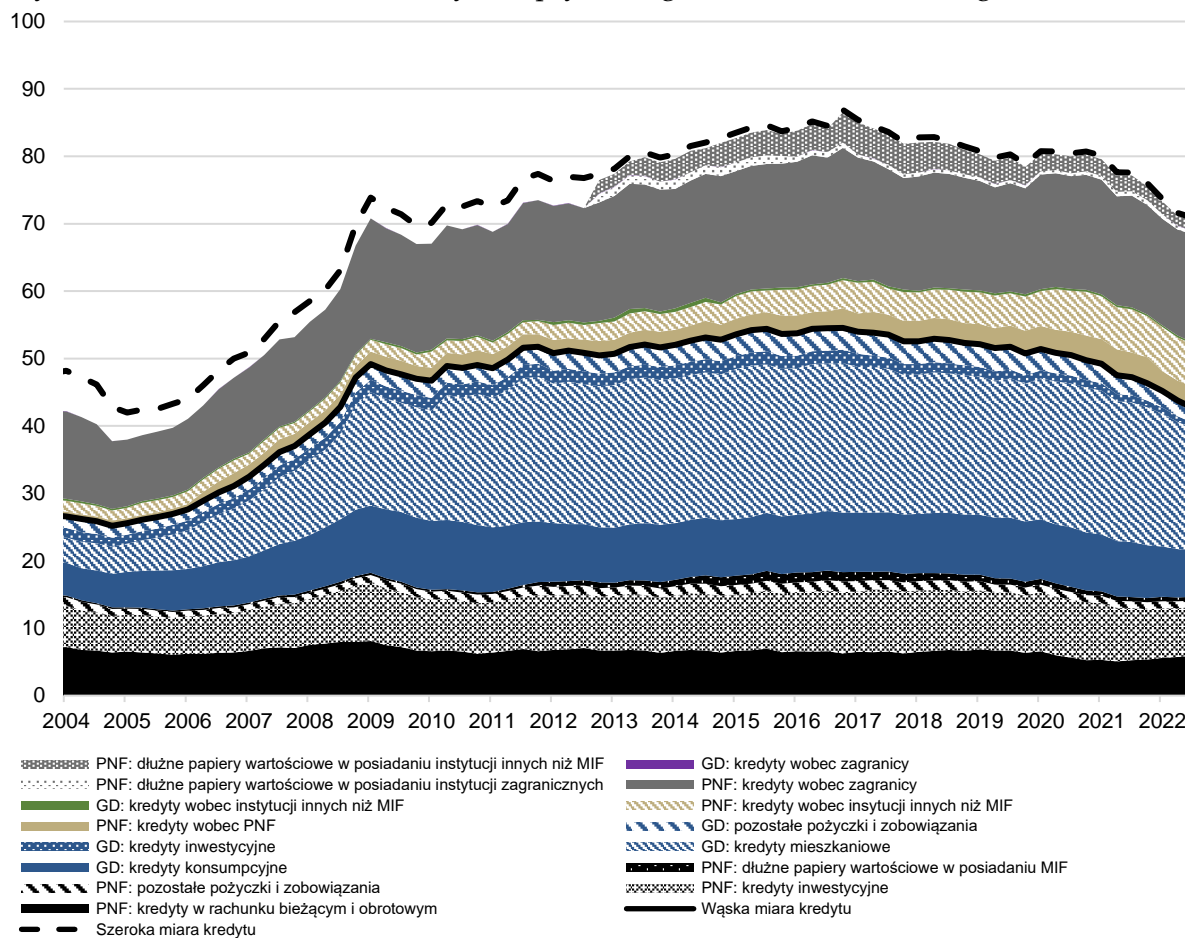
Wykres 3. Wartość nowo udzielonych kredytów (trzymiesięczna średnia krocząca)



Uwagi: w ramach statystyki nowych kredytów dla przedsiębiorstw nie są uwzględnione kredyty o charakterze bieżącym.



Wykres 4. Podział wskaźnika kredyt dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (%)



Uwagi: ostatnia obserwacja za III kwartał 2022 r. Wskaźnik kredyt dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB obejmuje zadłużenie przedsiębiorstw niefinansowych i gospodarstw domowych z tytułu kredytów i pożyczek oraz dłużnych papierów wartościowych. Wskaźnik liczony na podstawie wąskiej miary kredytu obejmuje zadłużenie wobec banków i SKOK, a na podstawie szerokiej miary kredytu, dodatkowo zadłużenie wobec pozostałych niemonetarnych podmiotów krajowych oraz podmiotów zagranicznych. Wykres warstwowy przebiega miejscami poniżej czarnej przerywanej linii wskaźnika kredyt (szeroka miara) do PKB, ponieważ w tych okresach, z uwagi na brak danych, nie dokonano podziału zadłużenia z tytułu dłużnych papierów wartościowych na zadłużenie wobec banków i SKOK oraz pozostałych niemonetarnych podmiotów krajowych. W tych okresach pusty obszar prezentuje zbiorczo zadłużenie przedsiębiorstw niefinansowych z tytułu dłużnych papierów wartościowych. Dane umożliwiające szczegółowy podział dostępne są od IV kwartału 2012 r. Oznaczenia: PNF – przedsiębiorstwa niefinansowe, GD – gospodarstwa domowe, MIF – monetarne instytucje finansowe.

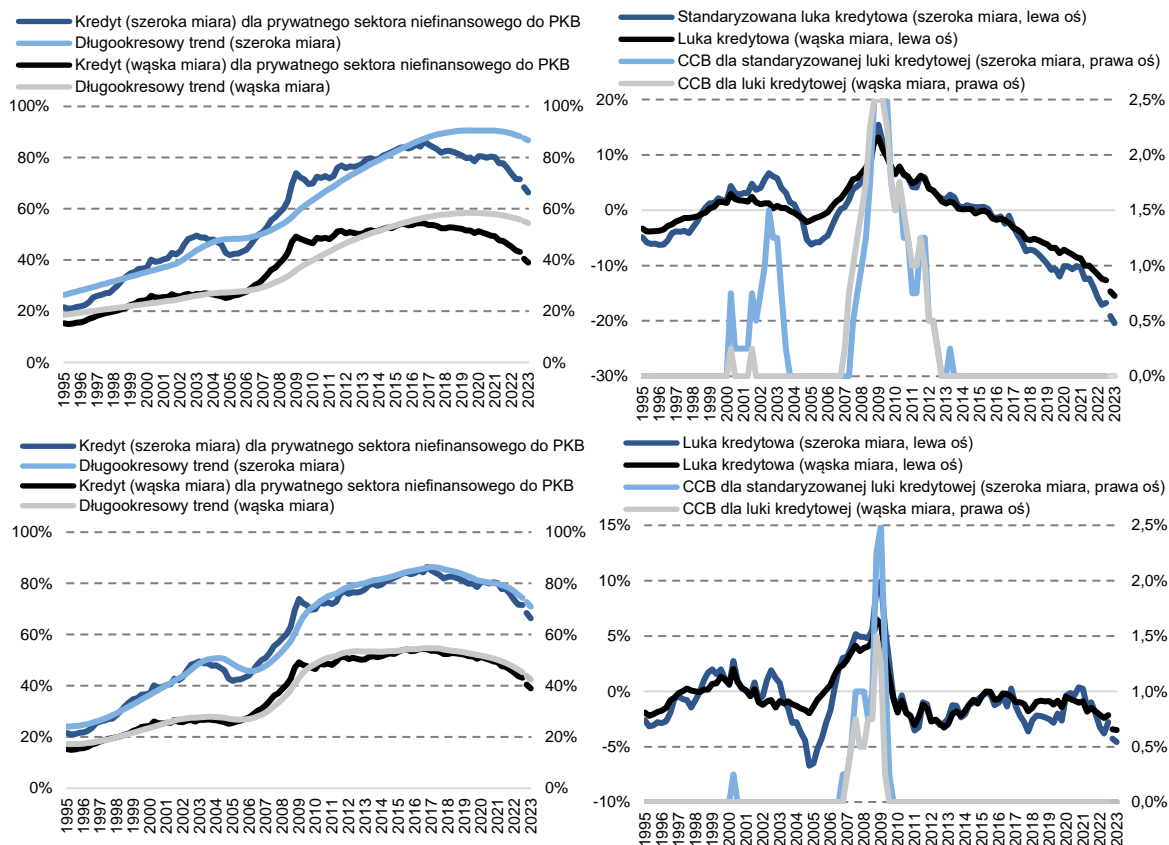
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP

**Standaryzowana luka kredytowa<sup>3</sup> wyniosła -16,7%, co wskazuje, że nie ma podstaw do zawiązania bufora antycyklicznego (zob. Wykres 5). Podstawa taka wystąpiłaby, jeśli luka byłaby dodatnia i przekraczałaby 2%. Luka kredytowa liczona na wąskiej mierze kredytu wynosi -12,7% i również nie niesie przesłanek do zawiązywania bufora antycyklicznego. Oszacowanie wartości luki kredytowej na wąskiej mierze kredytu, uwzględniającej długość**

<sup>3</sup> Standaryzowana luka kredytowa to odchylenie wskaźnika kredytów dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB od długoterminowego trendu. 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.

cyklu finansowego w Polsce<sup>4</sup> również potwierdza, że nie ma podstaw do zawiązywania bufora antycyklicznego – wyniosła ona -2,2%<sup>5</sup>.

Wykres 5. Standaryzowana luka kredytowa (górny panel) oraz luka kredytowa zgodna z długością cyklu finansowego w Polsce (dolny panel) i odpowiadająca im wartość bufora



Uwagi: ostatnia rzeczywista obserwacja za III kwartał 2022 r. oraz ekstrapolacja za pomocą modeli ARIMA dla okresu IV kwartał 2022 r. – I kwartał 2023 r. Oszacowania luki kredytowej uzyskano za pomocą jednostronnego rekurencyjnego filtra Hodricka-Prescotta (HP), który zapewnia, że dla obliczenia trendu używane są tylko informacje dostępne w każdym momencie w czasie. Podejście to jest zgodne z zaleceniem ERRS (2014/1). Oszacowania luki kredytowej wynikające z zastosowania filtra HP zawierają w sobie wszystkie cykle o częstotliwości wyższej niż długoterminowa, z tego względu niektóre wahania mogą wynikać z cykli krótszych niż cykl finansowy.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP i GUS.

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. W Tabeli 1 przedstawiono zmienne, których monitorowanie zaleca ERRS (ERRS/2014/1, zalecenie C, pkt. 2). Obserwowane w III kwartale 2022 r. poziomy zmiennych zebranych w Tabeli 1 nie wskazują na potrzebę zmiany poziomu bufora antycyklicznego.

<sup>4</sup> Lenart, Ł. i Pipień, M. (2015) oraz Pipień, M., Wdowiński, P. i Kaszowska, J. (2018), op. cit.

<sup>5</sup> W tym podejściu długookresowy trend wyodrębniono za pomocą rekursywnego filtra HP z parametrem  $\lambda$  odpowiadającym wahaniom trwającym 10,5 roku.

### 3. Modele wczesnego ostrzegania

Ważną wartość informacyjną dla oceny nadmiernej akcji kredytowej i zagrożenia kryzysem finansowym mają wskaźniki wykorzystujące kilka zmiennych. Dlatego ERRS w swoich zaleceniach rekomenduje również łączenie różnych zmiennych i luki kredytowej. Powszechnie stosowanym rozwiązaniem jest model logitowy<sup>6</sup>, 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

Wykres 6 przedstawiono modele wczesnego ostrzegania uwzględniające czynniki krajowe i globalne (tj. ze zmienną VIX), jak też modele wczesnego ostrzegania opierające się tylko na zmiennych krajowych (tj. bez zmiennej VIX). Modele te wykazują najwyższą wartość prognostyczną w grupie ok. 50 krajów w latach 1970–2016<sup>7</sup>.

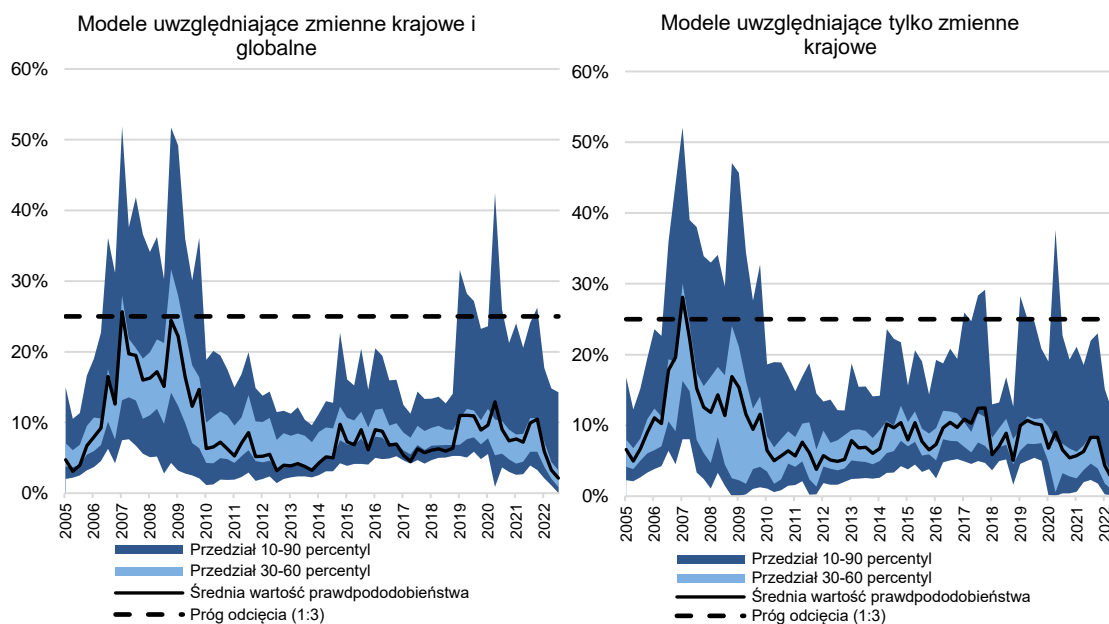
**W III kwartale 2022 r. wskazania z modeli wczesnego ostrzegania osiągnęły minimum dla obserwowanego okresu (od początku 2005 r.). Obecnie ryzyko wystąpienia kryzysu w średnim okresie, tj. od 1 do 4 lat, jest rekordowo niskie. W związku z tym, w obecnych warunkach nie ma przesłanek do zawiązania bufora antycyklicznego.**

---

<sup>6</sup> Potencjalne wskaźniki wyprzedzające zostały przeanalizowane na danych z 47 krajów w latach 1970 - 2016. Poszczególne zmienne analizowano uwzględniając zarówno poziomy, dynamiki, jak i cykliczne odchylenia od trendu. Ocena zmiennych została wykonana w horyzoncie od 18 do 6 kwartałów przed rozpoczęciem kryzysów. Do datowania kryzysów wykorzystano opracowanie Babecký, J., Havránek, T., Matějů, J., Rusnák, M., Šmídková, K., & Vašíček, B. (2013), *Leading indicators of crisis incidence: Evidence from developed countries*, *Journal of International Money and Finance*, 35, 1-19., które jest efektem prac w ramach *ESBC Heads of Research*.

<sup>7</sup> Najlepsze modele, które uzyskują najwyższą wagę w średniej zamieszczonej na Wykresie 5, poprawnie klasyfikują wszystkie sytuacje przedkryzysowe i nie-przedkryzysowe w ponad 90% przypadków dla próby międzynarodowej. Użycie samej luki kredytowej pozwala na trafną klasyfikację jedynie w ok. 65% przypadków, a najlepszej pojedynczej zmiennej w ok. 75% przypadków.

Wykres 6. Wyniki modeli wczesnego ostrzegania dla Polski



Uwagi: ostatnia obserwacja za III kwartał 2022 r. Wykresy przedstawiają średnią (ważoną jakością sygnałów) wartość prawdopodobieństwa uzyskaną na podstawie 206 modeli uwzględniających zmienne krajowe i globalne (lewy panel) i 148 modeli uwzględniających tylko zmienne krajowe (prawy panel) oraz próg odcięcia, 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). Niebieskim wstęgami oznaczono 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 procentyla prawdopodobieństw oraz powyżej linii 60 procentyla prawdopodobieństw, ponieważ lepsze modele wskazywały w tych okresach, odpowiednio, na niższe oraz wyższe prawdopodobieństwo kryzysu.

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

Tabela 1. Podsumowanie najważniejszych wskaźników monitorowanych na potrzeby decyzji o poziomie antycyklicznego bufora kapitałowego

Wskaźnik	II kwartał 2022	III kwartał 2022
Kredyty dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (szeroki agregat kredytowy)	71,6%	70,9%
Kredyty dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (wąski agregat kredytowy)	43,8%	42,7%
Standaryzowana luka kredytowa (szeroka miara kredytu)	-17,1%	-16,7%
Standaryzowana luka kredytowa (wąska miara kredytu)	-12,4%	-12,7%
Luka kredytowa uwzględniająca charakterystykę cyklu finansowego w Polsce (szeroka miara kredytu)	-3,8%	-2,8%
Luka kredytowa uwzględniająca charakterystykę cyklu finansowego w Polsce (wąska miara kredytu)	-2,4%	-2,2%
Ceny mieszkań do dochodów (indeks; średnia dla 2010 r. = 100)	83,8	82,5
Hedoniczny indeks cen mieszkań* (III kw. 2006 = 100)	236,4	238,9
Saldo rachunku obrotów bieżących jako % PKB	-2,8%	-3,6%
DSR (Debt Service Ratio) – wskaźnik obsługi długu	6,6%	7,1%
Kontrybucja sektora finansowego do PKB	3,8%	3,5%
Dynamika realnej szerokiej miary kredytu (r/r)	-7,2%	-9,0%
Dynamika realnej wąskiej miary kredytu (r/r)	-7,4%	-10,0%
VIX (Volatility Index) – miernik zmienności implikowanej opcji na indeks S&P 500	27,4	24,8

Uwagi: \*Hedoniczny indeks cen mieszkań (zharmonizowany) – indeks ceny m kw. mieszkań z rynku wtórnego o podstawie III kw. 2006 = 100 dla 7 miast (z Warszawą). Odzwierciedla zmianę cen oczyszczoną ze zmian jakościowych (np. wzrostu/spadku udziału mieszkań wyższej jakości (droższych)).

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