

---

# 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.

Napływające dane makroekonomiczne potwierdzają scenariusz stopniowego spowolnienia wzrostu polskiej gospodarki. Wpływają na to negatywne uwarunkowania zewnętrzne. Przede wszystkim wojna w Ukrainie. Negatywne uwarunkowania gospodarcze w połączeniu z wysokim historycznie poziomem stóp procentowych wpływają na ograniczenie dynamiki akcji kredytowej we wszystkich kategoriach, poza kredytami obrotowymi udzielanymi przedsiębiorcom niefinansowym, których podwyższona dynamika jest naturalna w warunkach wysokiej inflacji.

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**

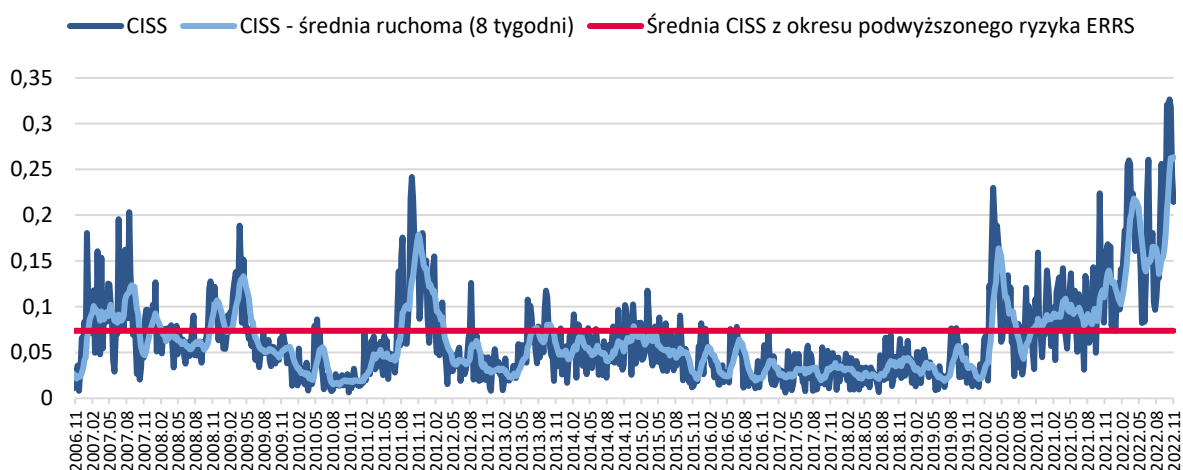
Zarówno w Polsce, jak i w bezpośrednim otoczeniu gospodarczym widoczne jest postępujące osłabienie koniunktury gospodarczej. Wysokie ceny energii oraz obawy o niedobory gazu w obliczu zbliżającej się zimy osłabiają perspektywę aktywności gospodarczej. Negatywne skutki ekonomiczne szoku energetycznego będą jedynie częściowo łagodzone przez działanie osłonowe, zarówno u w Polsce jak i w innych krajach.

Napływające dane makroekonomiczne potwierdzają scenariusz spowolnienia wzrostu polskiej gospodarki. Wpływają na to negatywne uwarunkowania zewnętrzne. W otoczeniu polskiej gospodarki następuje znaczące spowolnienie aktywności. Negatywne uwarunkowania gospodarcze w połączeniu z nominalnie wysokim poziomem stóp procentowych wpływają na ograniczenie dynamiki akcji kredytowej we wszystkich kategoriach, poza kredytami obrotowymi udzielanymi przedsiębiorcom niefinansowym, których podwyższona dynamika jest w znacznym stopniu efektem odbicia po okresie pandemii.

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 (zob. Wykres 1). Od czasu wybuchu pandemii COVID-19, zaobserwowano istotny wzrost napięć na rynku finansowym, który wraz z rozwojem pandemii, przyjmował poziomy porównywalne z okresem zakwalifikowanym przez ERRS jako okres podwyższonego ryzyka. 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. Od momentu wybuchu pandemii COVID-19 wartość wskaźnika CISS utrzymuje się na podwyższonym poziomie. Ponadto, od czasu inwazji Rosji na Ukrainę obserwujemy

utrzymanie się wskaźnika CISS na jego historycznie wysokim poziomie. **Podsumowując, wysoki poziom wskaźnika CISS wskazuje, że przesłanki do zawiązywania bufora, nawet gdyby wskazywały na to inne zmienne, są ograniczone.**

Wykres 1. Wskaźnik bieżących napięć w systemie finansowym CISS (ostatnia obserwacja 12 sierpnia 2022 r.)



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. – 04.11.2022 r.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Bloomberg, NBP.

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

W II kwartale 2022 r., wskaźnik odzwierciedlający relację kredytów dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (szeroki agregat kredytowy) wyniósł 71,8%<sup>2</sup>. Oznacza to spadek tego wskaźnika o 6,2 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 43,8% PKB, co oznacza spadek o 3,9 pkt. proc.

<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.

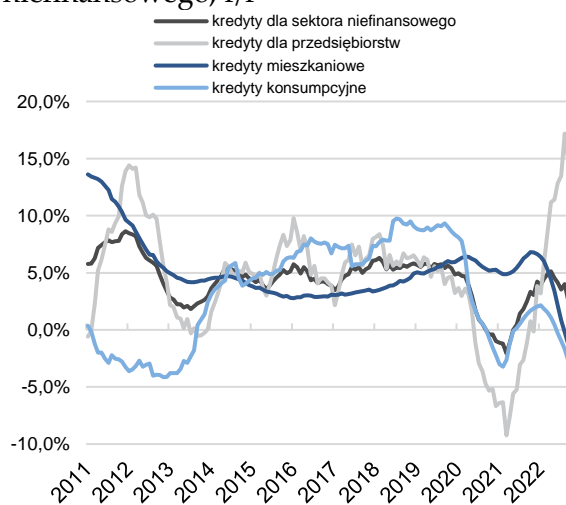
w ujęciu rok do roku. Pomimo istotnych spadków w ujęciu relatywnym do PKB, zarówno szeroki agregat kredytowy, jak i wąski agregat, w ujęciu absolutnym, kontynuuje wzrost po pandemicznym załamaniu.

W III kwartale 2022 r. ze względu na wysoki poziom stóp procentowych i pogarszające się perspektywy gospodarcze kredyty mieszkaniowe i konsumpcyjne przyjęły w ostatnim kwartale ujemną dynamikę. Pozytywna dynamika kredytu dla całego sektora niefinansowego utrzymuje się za sprawą wysokiej dynamiki kredytu dla przedsiębiorstw, którego poziom utrzymuje się na wysokim poziomie od poprzedniego kwartału (zob. Wykres 2 i Wykres 3). Na wysoką dynamikę kredytu dla przedsiębiorstw składa się głównie wzrost wartości kredytów obrotowych dla firm, które odbudowują się po okresie pandemii.

Odbudowie dynamiki kredytów po szoku pandemicznym nie towarzyszy wzrost wartości zadłużenia prywatnego sektora niefinansowego w stosunku do PKB. Całkowite zadłużenie (szeroki agregat kredytu) w stosunku do PKB spadło w I kwartale 2022 r. w stosunku do kwartału poprzedniego o 2 punkty procentowe, podczas gdy sam szeroki agregat kredytowy wzrósł o 0,8%. Zadłużenie wobec banków i SKOK (wąski agregat kredytu) w stosunku do PKB w analogicznym okresie spadło o 1,3 punktu procentowego, podczas gdy absolutna wartość wąskiego agregatu kredytowego wzrosła o 0,7%. Jest to efektem utrzymującej się wysokiej dynamiki nominalnego PKB (zob.

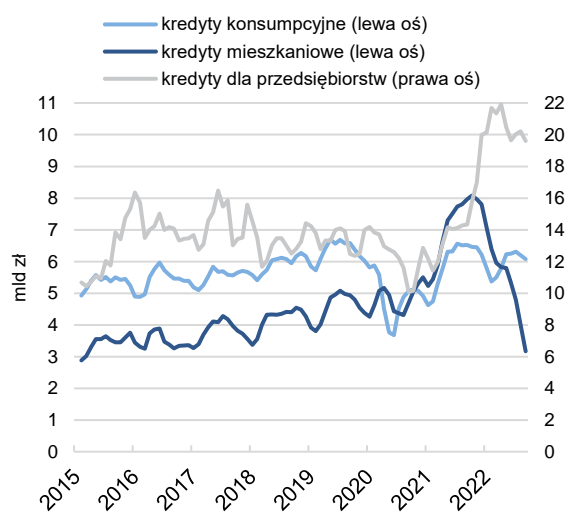
Wykres 4).

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



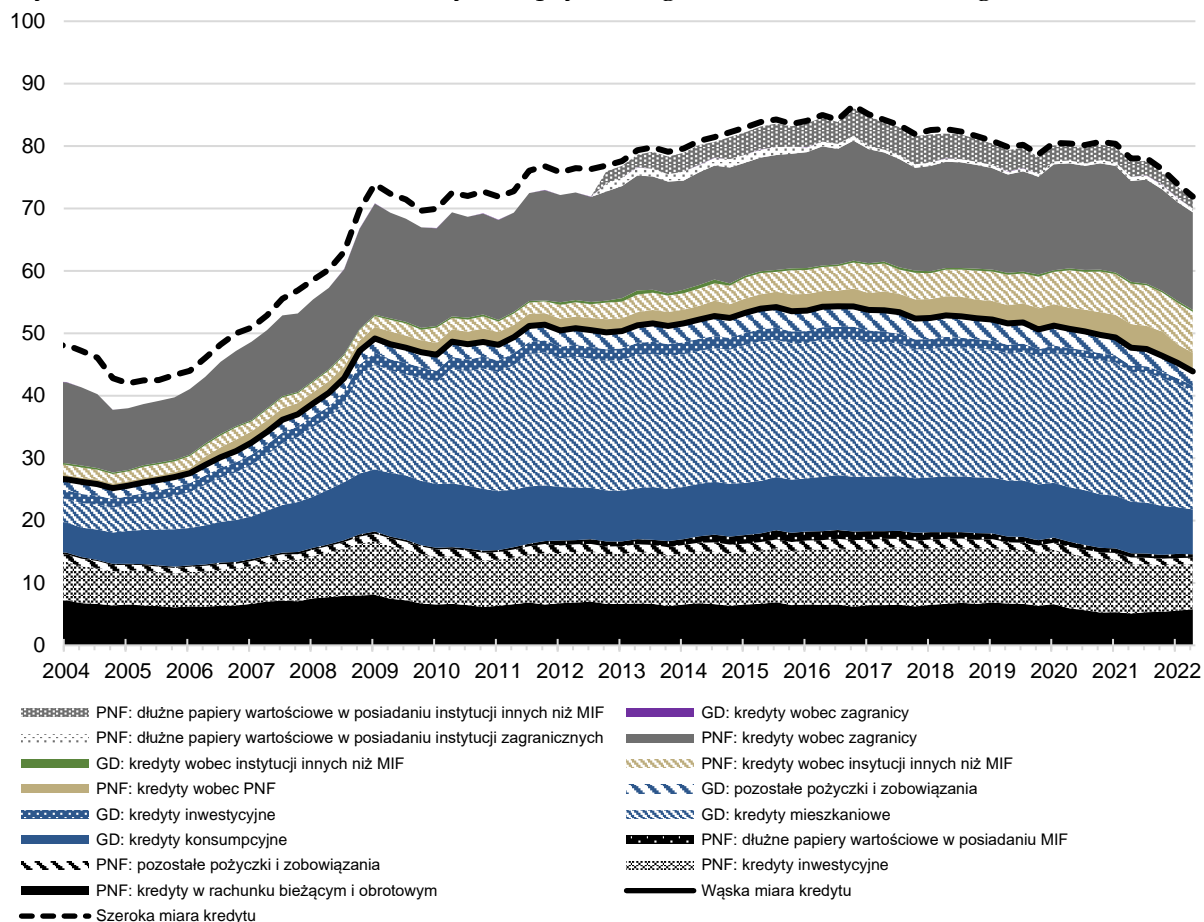
Uwagi: ostatnia obserwacja za wrzesień 2022 r.  
Źródło (oba wykresy): NBP.

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 II 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

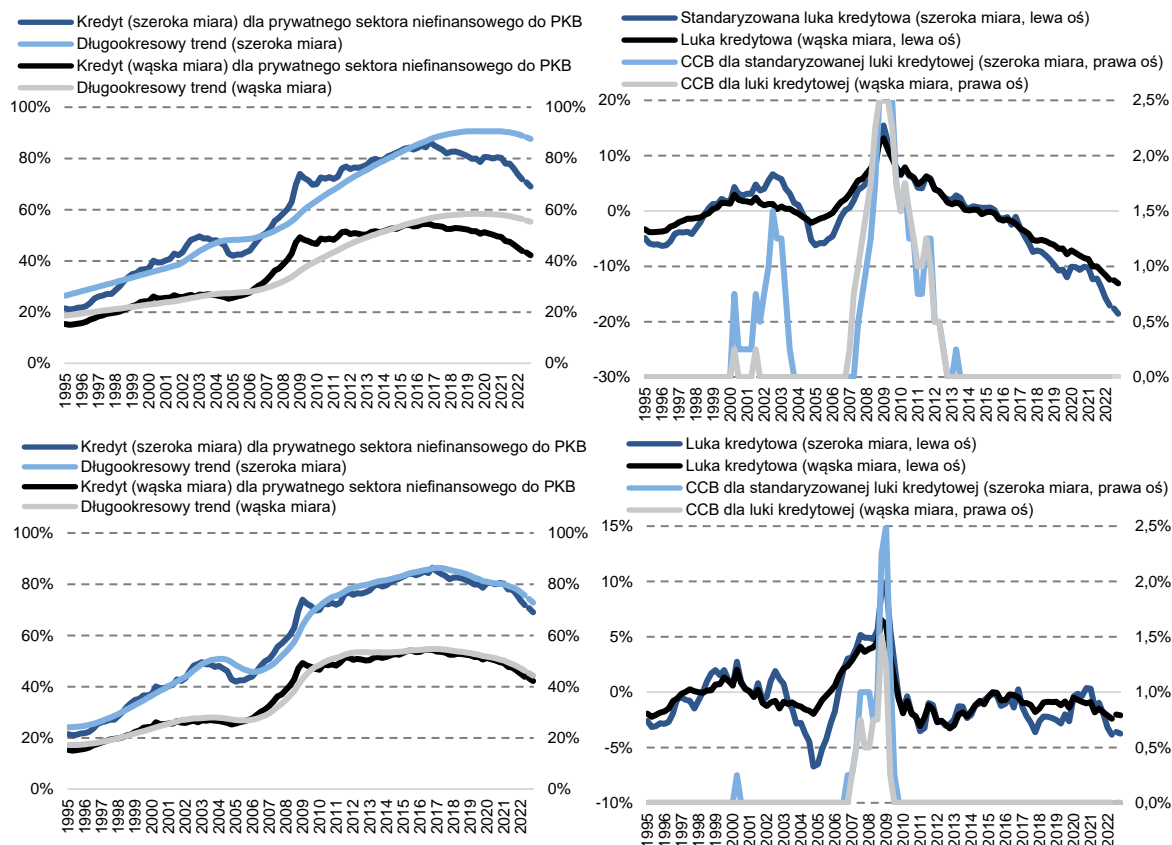
**Standaryzowana luka kredytowa<sup>3</sup> wynosi -17,1%, co wskazuje, że nie ma podstaw do zawiązania bufora antycyklicznego (zob. Wykres 5). Podstawa taka wystąpiłaby, jeśli luka byłaby dodatnia i przekraczałaby 2%. Luka kredytowa liczona na wąskiej mierze kredytu wynosi -12,4% i również nie niesie przesłanek do zawiązywania bufora antycyklicznego. Oszacowanie wartość luki kredytowej w wąskiej mierze uwzględniającej długość cyklu**

<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.



finansowego w Polsce<sup>4</sup> również potwierdza, że nie ma podstaw do zawiązywania bufora antycyklicznego – wynosi ona  $-2,4\%$ <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 II kwartał 2022 r. oraz ekstrapolacja za pomocą modeli ARIMA dla okresu III kwartał 2022 r. – IV kwartał 2022 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 II 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>.

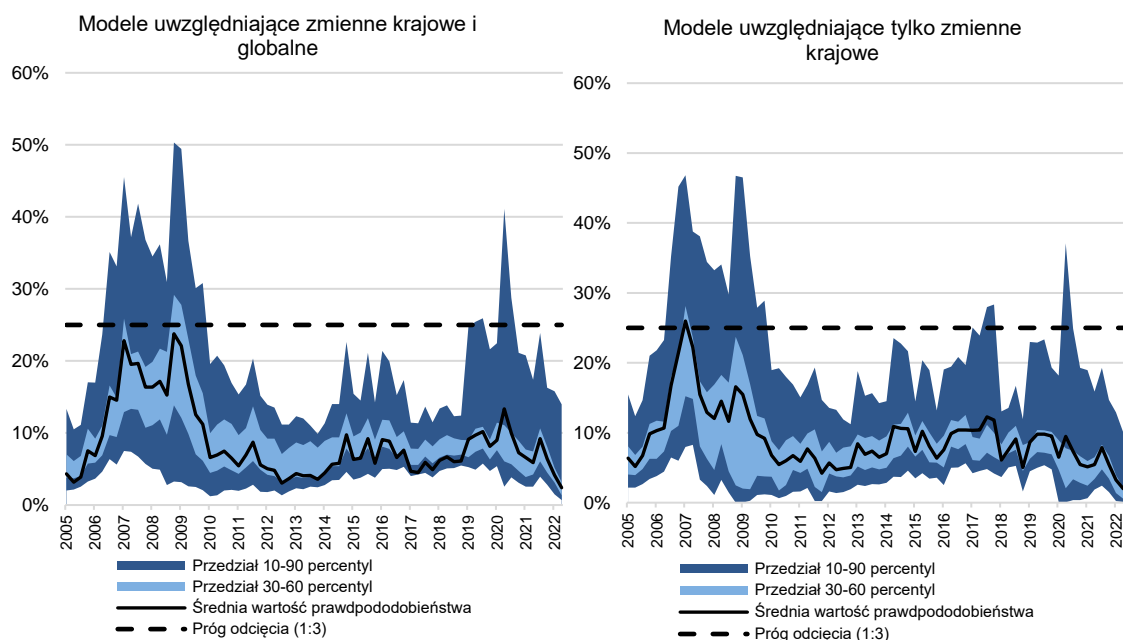
**W II kwartale 2022 r. wskazania z modeli wczesnego ostrzegania utrzymały się na poziomie zbliżonym do tych z okresów poprzednich** (obserwowane od III kwartału 2020 r.), w których odnotowano spadek ryzyka wystąpienia kryzysu w średnim okresie, tj. od 1 do 4 lat. Modele wczesnego ostrzegania sugerują, że ryzyko to powróciło do poziomów bliskich okresom sprzed wybuchu pandemii COVID-19. 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 II 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 percentyla prawdopodobieństw oraz powyżej linii 60 percentyla 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	I kwartał 2022	II kwartał 2022
Kredyty dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (szeroki agregat kredytowy)	73,8%	71,8%
Kredyty dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (wąski agregat kredytowy)	45,1%	43,8%
Standaryzowana luka kredytowa (szeroka miara kredytu)	-15,7%	-17,1%
Standaryzowana luka kredytowa (wąska miara kredytu)	-11,6%	-12,4%
Luka kredytowa uwzględniająca charakterystykę cyklu finansowego w Polsce (szeroka miara kredytu)	-3,2%	-2,1%
Luka kredytowa uwzględniająca charakterystykę cyklu finansowego w Polsce (wąska miara kredytu)	-3,8%	-2,4%
Ceny mieszkań do dochodów (indeks; średnia dla 2010 r. = 100)	84,5	81,9
Hedoniczny indeks cen mieszkań* (III kw. 2006 = 100)	228,1	238,2
Saldo rachunku obrotów bieżących jako % PKB	-4,7%	-3,4%
DSR (Debt Service Ratio) – wskaźnik obsługi długu	6,5%	6,6%
Kontrybucja sektora finansowego do PKB	3,2%	3,2%
Dynamika realnej szerokiej miary kredytu (r/r)	-3,6%	-7,4%
Dynamika realnej wąskiej miary kredytu (r/r)	-3,9%	-7,5%
VIX (Volatility Index) – miernik zmienności implikowanej opcji na indeks S&P 500	25,4	27,4

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.