

**NBP**

---

Narodowy Bank Polski

---

---

# Wysokość antycyklicznego bufora kapitałowego w Polsce

---

*Materiał na posiedzenie Komitetu Stabilności Finansowej*

Warszawa, czerwiec 2021 r.



## Synteza

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

Po silnym spowolnieniu w światowej i polskiej gospodarce, będącym wynikiem pandemii, ryzyko nadmiernej akcji kredytowej jest niskie. W tych warunkach nie ma podstaw do ustalania wartości antycyklicznego bufora kapitałowego na poziomie wyższym niż 0%.

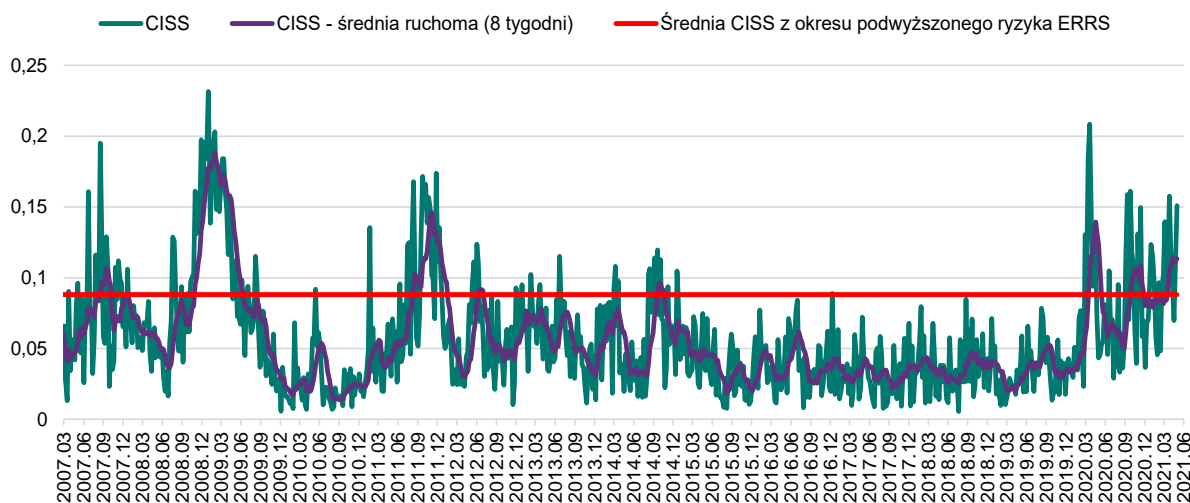
Niniejsze opracowanie przedstawia informację nt. natężenia cyklicznego ryzyka systemowego, w tym wskaźników rekomendowanych przez Europejską Radę ds. Ryzyka Systemowego do określenia podstawy do ustalenia wartości odniesienia bufora antycyklicznego. Opracowanie zostało podzielone na trzy części. **W 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**

**Skutkiem pandemii COVID-19 jest bardzo silny, negatywny szok popytowy i – w mniejszym stopniu – podażowy, który oddziałuje na całą gospodarkę.** Popyt na usługi w niektórych branżach został drastycznie ograniczony, przekładając się na załamanie przychodów części przedsiębiorstw. Wraz ze wstrzymaniem aktywności w znacznej części gospodarki i w konsekwencji ze spadkiem dochodów gospodarstw domowych, zmniejszył się popyt na pozostałe kategorie towarów i usług. Czynnikiem wpływającym na zmniejszenie skali spowolnienia gospodarczego są programy osłonowe ze strony instytucji publicznych. Są to działania polityki pieniężnej, fiskalnej oraz w sferze regulacyjno-nadzorczej, które mają na celu zmniejszenie ryzyka przerodzenia się przejściowego spadku dochodów i płynności firm w problemy z wypłacalnością, znacznego wzrostu bezrobocia, czy zmniejszenia dostępności kredytu (*credit crunch*).

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.). Wskaźnik bieżących napięć ma szczególne znaczenie w sytuacji, gdy jest on wysoki i jednocześnie inne wskaźniki (pozycja w cyklu kredytowym, luka kredytowa, modele 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. W obecnych uwarunkowaniach, od czasu wybuchu pandemii COVID-19 obserwuje się istotny wzrost napięć na rynku finansowym. Pomimo wzrostu wyceny na szeregu rynków wartość wskaźnika CISS nadal znajduje się na poziomach porównywalnych z okresem zakwalifikowanym przez ERRS jako okres podwyższonego ryzyka (08.2007 – 11.2009). **Jest to przesłanka przemawiająca za niezawijaniem antycyklicznego bufora kapitałowego i pozostawieniem go na poziomie 0%.**

Wykres 1. Wskaźnik bieżących napięć w systemie finansowym CISS (ostatnia obserwacja 30 kwietnia 2021 r.)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych Bloomberg, NBP.

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).

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

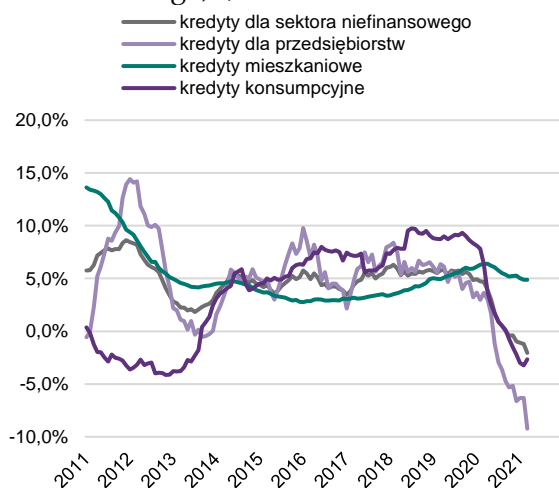
W IV kwartale 2020 r., wskaźnik odzwierciedlający relację kredytów dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (szeroki agregat kredytowy) wyniósł 80,6%<sup>2</sup>. Oznacza to wzrost tego wskaźnika o 0,4 pkt. proc. w ujęciu kwartał do kwartału oraz wzrost o 2,1 pkt. proc. w ujęciu rok do roku. Z kolei poziom zadłużenia prywatnego sektora niefinansowego wobec krajowych monetarnych instytucji finansowych (tj. banków i SKOK, wąski agregat kredytowy) wyniósł 50,1% PKB, co oznacza spadek tego wskaźnika o 0,4 pkt. proc. w ujęciu kwartał do kwartału oraz spadek o 0,6 pkt. proc. w ujęciu rok do roku. Wielkość zobowiązań wobec banków i SKOK, stanowiących ok. 63% całkowitej wartości zadłużenia prywatnego sektora niefinansowego, zmniejszyła się w ostatnim roku z uwagi na istotne wyhamowanie

<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.

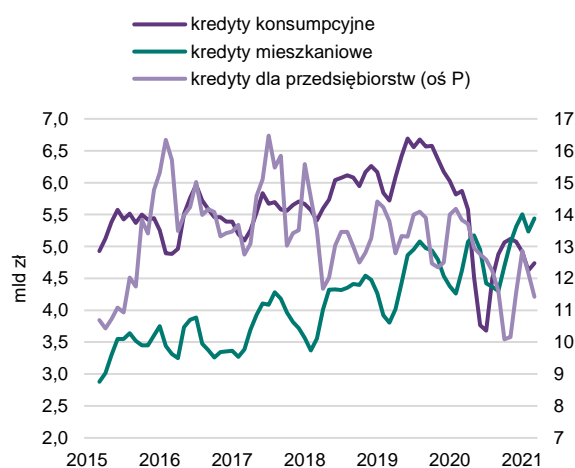
tempa wzrostu akcji kredytowej po wybuchu pandemii COVID-19. Na obserwowany spadek dynamiki kredytu dla tego sektora (-2,1% na koniec marca br.) miało wpływ silne obniżenie dynamiki nowoudzielanych kredytów konsumpcyjnych i kredytów obrotowych dla przedsiębiorstw<sup>3</sup> (zob. Wykres 2. i Wykres 3.). Jednocześnie pozostała część zadłużenia prywatnego sektora niefinansowego dotycząca zadłużenia przedsiębiorstw wobec pozostałych niemonetarnych podmiotów krajowych (ok. 15% całkowitej wartości) oraz zagranicy (ok. 22% całkowitej wartości) zwiększyła się w ostatnim roku, co wynikało m.in. ze wsparcia rządowego na rzecz przedsiębiorstw dotkniętych pandemią COVID-19<sup>4</sup> i wpłynęło na utrzymanie relacji całkowitego zadłużenia do PKB na stabilnym poziomie (zob. Wykres 4.).

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



Uwaga: ostatnia obserwacja za marzec 2021 r. Źródło: NBP.

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

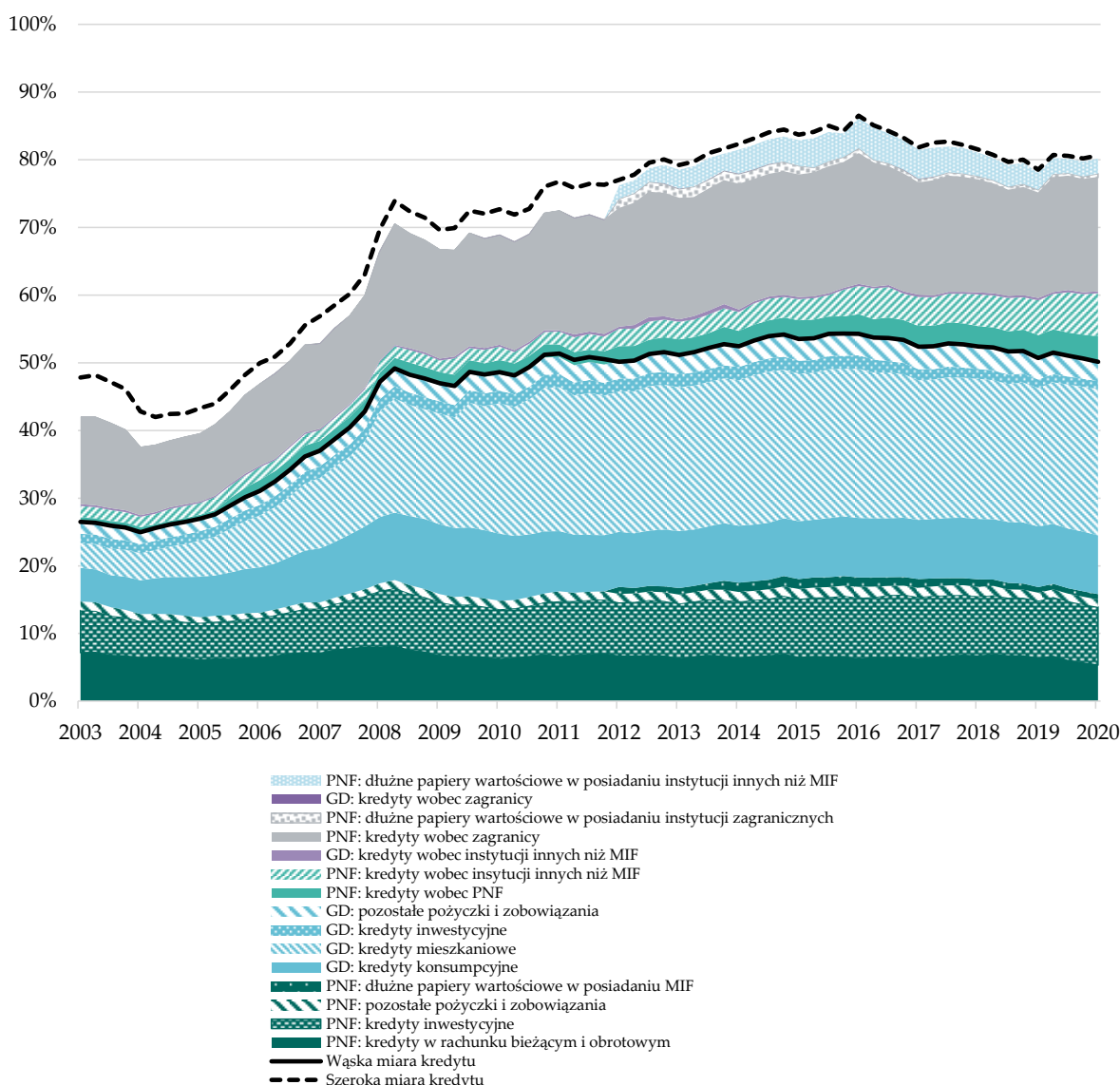


Uwaga: w ramach statystyki nowych kredytów dla przedsiębiorstw nie są uwzględnione kredyty o charakterze bieżącym. Źródło: NBP.

<sup>3</sup> Spadek kredytu obrotowego nie miał charakteru nadmiernego ograniczenia dostępności kredytu ze strony sektora finansowego – towarzyszył mu wzrost depozytów przedsiębiorstw i publiczne wsparcie płynnościowe w formie Tarczy Antykryzysowej. Jednocześnie nie obserwowano istotnego spadku kredytów inwestycyjnych.

<sup>4</sup> Wzrost zadłużenia przedsiębiorstw z tytułu wsparcia rządowego w ramach Tarczy antykryzysowej odzwierciedlony jest w kategorii „PNF: kredyty wobec instytucji innych niż MIF”. Dane uwzględniają oficjalne szacunki PFR i GUS dotyczące zwrotnej części pomocy.

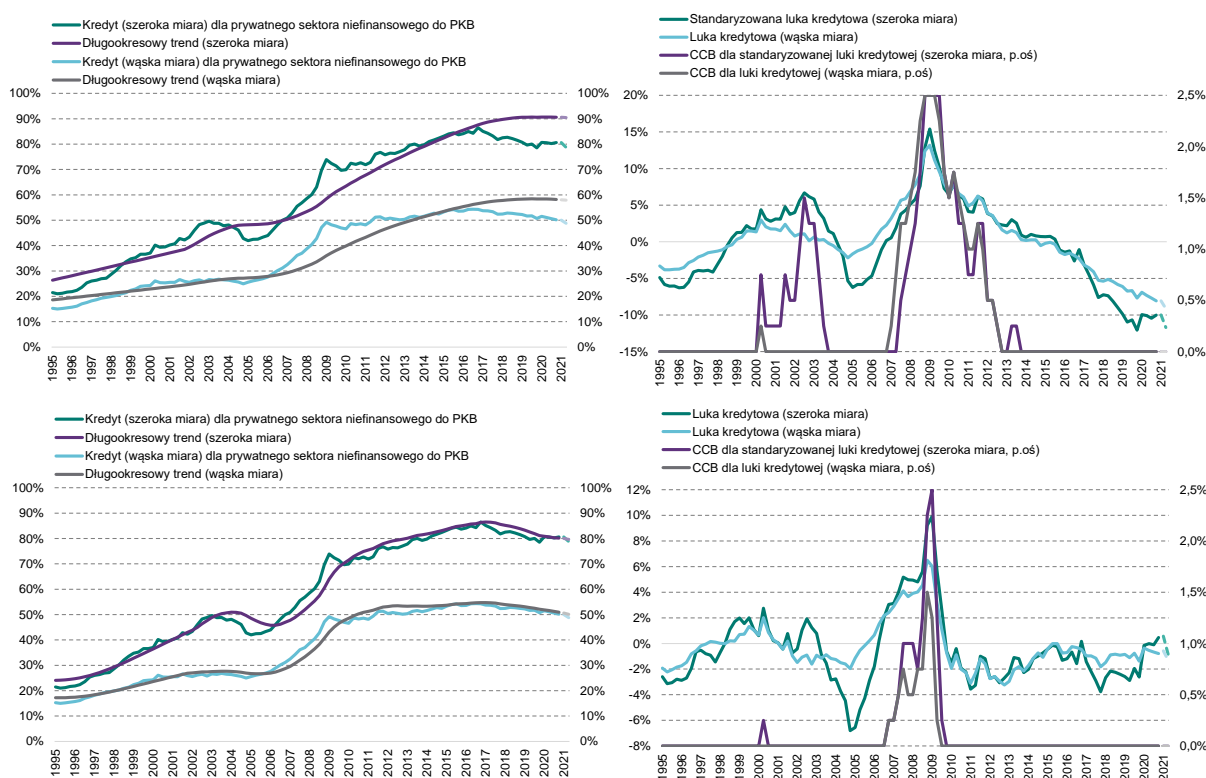
Wykres 4. Podział wskaźnika kredyt dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (%)



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP, ostatnia obserwacja za IV kwartał 2020 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.

**Standaryzowana luka kredytowa<sup>5</sup> wynosi -10,0%, 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 -8,1% i również nie niesie przesłanek do zawiązywania bufora antycyklicznego. Oszacowanie wartości luki kredytowej uwzględniającej długość cyklu finansowego w Polsce<sup>6</sup> również potwierdza, że nie ma podstaw do zawiązywania bufora antycyklicznego – wynosi ona 0,5%<sup>7</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



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP i GUS.

Uwagi: ostatnia rzeczywista obserwacja za IV kwartał 2020 r. oraz ekstrapolacja za pomocą modeli ARIMA dla okresu I - II kwartał 2021 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.

<sup>5</sup> Standaryzowana luka kredytowa to odchylenie wskaźnika kredytów dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB od długookresowego 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.

<sup>6</sup> Lenart, Ł. i Pipień, M. (2015) oraz Pipień, M., Wdowiński, P. i Kaszowska, J. (2018), Op. cit.

<sup>7</sup> W tym podejściu długookresowy trend wyodrębniono za pomocą rekursywnego filtra HP z parametrem  $\lambda$  odpowiadającym wahaniom trwającym 10,5 roku.



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).

### 3. Modele wczesnego ostrzegania

Wysoką 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>8</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. Wadą tego podejścia jest nieprzystosowanie modeli do sytuacji, kiedy bieżąca sytuacja jest już kryzysowa. Modele wczesnego ostrzegania nie są w stanie udzielić odpowiedzi na pytanie czy trwający kryzys pogłębi się, albo jak długo będzie trwał. W związku z tym, w okresach załamania gospodarczego sygnały płynące z tych modeli mogą być niewiarygodne.

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>9</sup>.

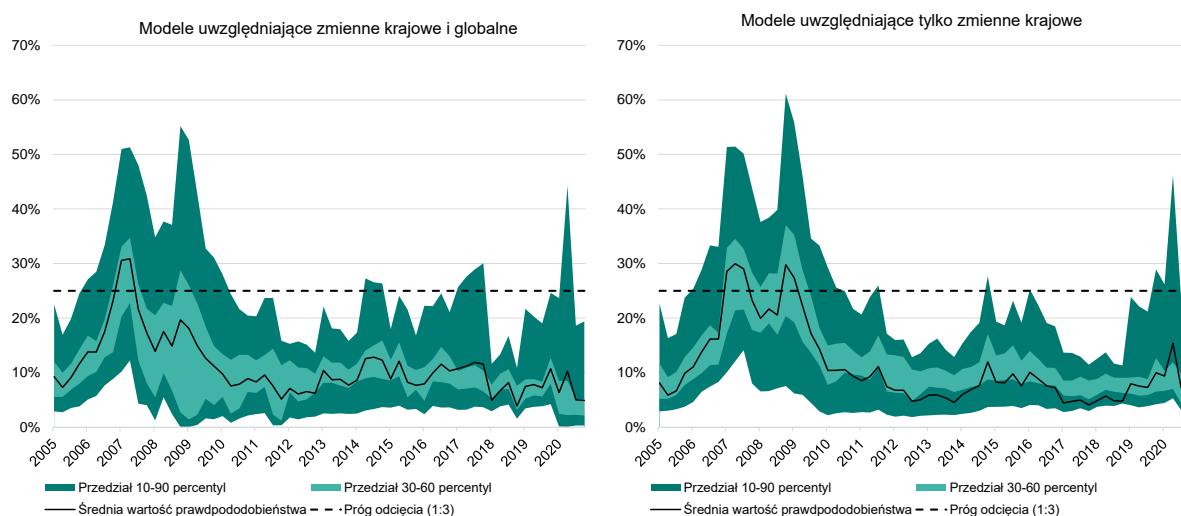
**W IV kwartale 2020 r. wskazania z modeli wczesnego ostrzegania utrzymały się na poziomie zbliżonym do tych z okresu poprzedniego, w którym odnotowano spadek ryzyka wystąpienia kryzysu w średnim okresie, tj. od 1 do 4 lat. Modele wczesnego ostrzegania sugerują, że ryzyko to powróciło do poziomów bliskich okresom sprzed wybuchu pandemii COVID-19. W obecnych warunkach nie ma przesłanek do zawiązania bufora antycyklicznego.**

---

<sup>8</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>9</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 IV kwartał 2020 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). Kolorem zielonym 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	IV kwartał 2020	III kwartał 2020
Kredyty dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (szeroki agregat kredytowy)	80,60%	80,20%
Kredyty dla prywatnego sektora niefinansowego do PKB (wąska miara kredytu)	50,10%	50,60%
Standaryzowana luka kredytowa (szeroka miara kredytu)	-10,00%	-10,40%
Standaryzowana luka kredytowa (wąska miara kredytu)	-8,10%	-7,70%
Luka kredytowa uwzględniająca charakterystykę cyklu finansowego w Polsce (szeroka miara kredytu)	0,50%	-0,10%
Luka kredytowa uwzględniająca charakterystykę cyklu finansowego w Polsce (wąska miara kredytu)	-0,80%	-0,70%
Ceny mieszkań do dochodów	78,6	82,4
Hedoniczny indeks cen mieszkań	191,0	194,5
Saldo rachunku obrotów bieżących jako % PKB	3,30%	2,50%

DSR (Debt Service Ratio) – wskaźnik obsługi długu	6,70%	7,00%
Kontrybucja sektora finansowego do PKB	3,40%	3,40%
Dynamika szerokiej miary kredytu (r/r)	0,60%	-0,90%
Dynamika wąskiej miary kredytu (r/r)	-3,10%	-3,30%
VIX (Volatility Index) – miernik zmienności implikowanej opcji na indeks S&P 500	25,62	25,81

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