

Materiały i Studia nr 337

Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce

Stan wiedzy w 2019 roku

Tomasz Chmielewski, Andrzej Kocięcki, Tomasz Łyziak, Jan Przystupa,
Ewa Stanisławska, Małgorzata Walerych, Ewa Wróbel



Materiały i Studia nr 337

Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce

Stan wiedzy w 2019 roku

Tomasz Chmielewski, Andrzej Kocięcki, Tomasz Łyziak, Jan Przystupa,
Ewa Stanisławska, Małgorzata Walerych, Ewa Wróbel

Redakcja:

Tomasz Łyziak – Narodowy Bank Polski

Ewa Stanisławska – Narodowy Bank Polski

Uwaga:

Raport przedstawia stanowisko jego autorów i nie powinien być interpretowany jako stanowisko Narodowego Banku Polskiego. Autorzy wyrażają podziękowanie Panu Profesorowi Andrzejowi Sławińskiemu oraz anonimowemu Recenzentowi za uwagi zgłoszone do tekstu.

Wydął:

Narodowy Bank Polski

Departament Edukacji i Wydawnictw

ul. Świętokrzyska 11/21

00-919 Warszawa

www.nbp.pl

ISSN 2084-6258

© Copyright Narodowy Bank Polski 2020

Spis treści

Spis tabel	5
Spis rysunków	6
Streszczenie	8
Wstęp	13
1 Strukturalne uwarunkowania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej	15
1.1 Wprowadzenie teoretyczne	15
1.2 Cechy strukturalne polskiej gospodarki istotne dla mechanizmu transmisji polityki pieniężnej	16
1.2.1 Zróżnicowanie mechanizmu transmisji polityki pieniężnej między krajami	16
1.2.2 Główne czynniki strukturalne wpływające na siłę i opóźnienia mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce	19
1.2.3 Instytucje rynku pracy a mechanizm transmisji polityki pieniężnej	21
1.2.4 Czynniki strukturalne wpływające na funkcjonowanie poszczególnych kanałów mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce	23
1.2.5 Wybrane uwarunkowania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej z perspektywy danych mikroekonomicznych	27
2 Podstawowe informacje ilościowe o mechanizmie transmisji polityki pieniężnej w Polsce	31
2.1 Stylizowane fakty i zmiany transmisji w czasie	31
2.2 Siła i opóźnienia transmisji oraz relatywne znaczenie poszczególnych kanałów transmisji	36
2.2.1 Modele strukturalne wykorzystane do analizy mechanizmu transmisji polityki pieniężnej	36
2.2.2 Główne charakterystyki mechanizmu transmisji polityki pieniężnej	37
2.2.3 Ocena relatywnej siły poszczególnych kanałów mechanizmu transmisji	39
2.3 Transmisja stóp procentowych	40
2.3.1 Transmisja na rynku pieniężnym	40
2.3.2 Transmisja do detalicznych stóp depozytowych i kredytowych	41
2.3.3 Transmisja do rentowności obligacji rządowych	45
2.4 Kurs walutowy w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej	46
2.4.1 Wpływ kursu walutowego na sferę realną	46
2.4.2 Wpływ kursu walutowego na ceny	51
2.5 Oczekiwania inflacyjne w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej	54
2.5.1 Determinanty krótkoterminowych oczekiwań inflacyjnych różnych typów podmiotów i ich zgodność z komunikacją i preferencjami banku centralnego	54
2.5.2 Zakotwiczenie średnioterminowych i długoterminowych oczekiwań inflacyjnych	58

3 Tematy specjalne: nowe obszary badań	61
3.1 Kredyt w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej	61
3.1.1 Reakcja wolumenu kredytu na impuls polityki pieniężnej	61
3.1.2 Znaczenie polityki kredytowej banków w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej	63
3.1.3 Pomiar restrykcyjności polityki kredytowej banków	68
3.1.4 Wpływ polityki pieniężnej na jakość portfela kredytowego – czy niski poziom stóp nominalnych stóp procentowych może skłaniać banki w Polsce do podejmowania większego ryzyka?	70
3.1.5 Wpływ polityki pieniężnej na konsumpcję wcześniej zadłużonych gospodarstw domowych	73
3.2 Komunikacja i decyzje RPP a oczekiwania sektora prywatnego	81
Zakończenie	84
Literatura przywołana	85
Spis załączników	88

Spis tabel

Tabela 1. Zróżnicowanie w mechanizmie transmisji monetarnej pomiędzy krajami: reakcja produkcji	18
Tabela 2. Zróżnicowanie w mechanizmie transmisji monetarnej pomiędzy krajami: reakcja cen	18
Tabela 3. Czynniki wpływające na działanie kanału stopy procentowej	25
Tabela 4. Czynniki wpływające na działanie kanału kursu walutowego	26
Tabela 5. Czynniki wpływające na działanie kanału kredytowego	26
Tabela 6. Struktura wybranych pozycji finansowania przedsiębiorstw (w proc. sumy bilansowej)	29
Tabela 7. Mechanizm transmisji polityki pieniężnej – synteza wyników z modeli strukturalnych	39
Tabela 8. Dostosowanie stóp POLONIA i WIBOR (w pkt. proc.) po zmianie stopy referencyjnej NBP o 1 pkt. proc.	41
Tabela 9. Dostosowanie oprocentowania depozytów (w pkt. proc.) po zmianie stopy WIBOR o 1 pkt. proc.	43
Tabela 10. Dostosowanie oprocentowania kredytów (w pkt. proc.) po zmianie stopy WIBOR o 1 pkt. proc.	43
Tabela 11. Udział różnych zaburzeń w wyjaśnianiu dynamiki wolumenu eksportu ogółem i wg wybranych sekcji	50

Spis rysunków

Rysunek 1. Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w 4 nowych krajach członkowskich UE i w 5 gospodarkach strefy euro	19
Rysunek 2. Funkcje reakcji stopy bezrobocia, płac realnych i przeciętnej liczby przepracowanych godzin na szok polityki pieniężnej (wzrost stopy procentowej)	23
Rysunek 3. Udział poszczególnych grup gospodarstw domowych w całkowitej konsumpcji i dochodach	27
Rysunek 4. Wybrane pozycje finansowania przedsiębiorstw niefinansowych	28
Rysunek 5. Porównanie rozkładów skumulowanych wartości poszczególnych zmiennych dla przedsiębiorstw sortowanych wg sumy bilansowej	30
Rysunek 6. Reakcje wybranych zmiennych na nieoczekiwane zaostrzenie polityki pieniężnej w strukturalnych modelach wektorowej autoregresji ze stałymi w czasie współczynnikami	32
Rysunek 7. Zmiany w czasie reakcji wskaźnika HICP na szok polityki pieniężnej równy 0,25 pkt. proc.	33
Rysunek 8. Zmiany w czasie reakcji PKB na szok polityki pieniężnej równy 0,25 pkt. proc	34
Rysunek 9. Zmiany w czasie reakcji wolumenu kredytu na szok polityki pieniężnej równy 0,25 pkt. proc.	35
Rysunek 10. Możliwe wyjaśnienia statystycznie nieistotnej reakcji cen HICP na szok polityki pieniężnej	36
Rysunek 11. Mechanizm transmisji polityki pieniężnej – wyniki uzyskane z modeli strukturalnych	38
Rysunek 12. Siła poszczególnych kanałów mechanizmu transmisji	40
Rysunek 13. Transmisja na rynku pieniężnym	41
Rysunek 14. Stopa rynku międzybankowego a detaliczne stopy depozytowe i kredytowe	42
Rysunek 15. Asymetria w dostosowaniach oprocentowania depozytów i kredytów do zmian stopy WIBOR 3M	45
Rysunek 16. Stopa referencyjna NBP a rentowności obligacji rządowych	46
Rysunek 17. Udział Polski w globalnych łańcuchach produkcji (GVC) oraz znaczenie GVC w sekcjach	48
Rysunek 18. Reakcja dynamiki eksportu na zmiany wybranych zmiennych	49
Rysunek 19. Efekt przeniesienia zmian kursu walutowego na różne wskaźniki cen	52
Rysunek 20. Efekt przeniesienia na ceny konsumpcyjne zmian kursu walutowego wywołanych różnymi szokami	53
Rysunek 21. Znaczenie poszczególnych typów szoków dla kształtowania kursu walutowego w Polsce	53
Rysunek 22. Krótkoterminowe (1-roczny horyzont) oczekiwania inflacyjne w Polsce	55

Rysunek 23. Natychmiastowa reakcja krótkoterminowych oczekiwań inflacyjnych na różne impulsy	56
Rysunek 24. Zmiana w czasie wpływu czynników związanych z polityką pieniężną na krótkoterminowe oczekiwania inflacyjne	58
Rysunek 25. Krótko- i średnioterminowe prognozy inflacyjne profesjonalnych prognostów oraz prawdopodobieństwo inflacji w paśmie odchyleń od celu inflacyjnego	59
Rysunek 26. Zakotwiczenie prognoz inflacyjnych	60
Rysunek 27. Reakcje wolumenu kredytów na szok stopy procentowej WIBOR 3M wielkości 1 pkt. proc.	62
Rysunek 28. Reakcje kredytów dla przedsiębiorstw na szok stopy procentowej WIBOR 3M wielkości 1 pkt. proc.	63
Rysunek 29. Reakcja standardów udzielania kredytów długoterminowych na wzrost stopy procentowej o 1 pkt. proc.	64
Rysunek 30. Rola kanału kredytowego: reakcja inwestycji i wolumenu kredytu na wzrost stopy proc. o 1 pkt. proc.	66
Rysunek 31. Funkcje reakcji kredytów inwestycyjnych na wybrane szoki standardów i warunków kredytowania	67
Rysunek 32. Stopień restrykcyjności polityki kredytowej banków	69
Rysunek 33. Wpływ spadku krótkoterminowej stopy procentowej na poziom ryzyka (w % jego typowej zmienności)	72
Rysunek 34. Udział gospodarstw domowych z zadłużeniem wg decyli dochodowych	74
Rysunek 35. Udział wydatków gospodarstw domowych na obsługę kredytów do sumy takich wydatków wszystkich gospodarstw domowych wg decyli dochodów	75
Rysunek 36. Relacja wydatków na towary i usługi konsumpcyjne do dochodu do dyspozycji (średnia skłonność do konsumpcji) wg decyli dochodów	76
Rysunek 37. Rozkład obciążenia gospodarstw domowych obsługą zadłużenia wg decyli dochodów	76
Rysunek 38. Obciążenie gospodarstw domowych obsługą zadłużenia wg decyli dochodowych i rodzaju zadłużenia	77
Rysunek 39. Subiektywne oceny sytuacji materialnej gospodarstwa domowego wg statusu zadłużenia	78
Rysunek 40. Wpływ typowych zmian zmiennych związanych z komunikacją banku centralnego na rewizje prognoz sektora prywatnego	83

Streszczenie

Polityka pieniężna Narodowego Banku Polskiego (NBP) pozostaje polityką konwencjonalną, prowadzoną zgodnie z założeniami strategii bezpośredniego celu inflacyjnego (ang. *inflation targeting*). Polski bank centralny ma nadal możliwość dokonywania różnokierunkowych zmian podstawowego instrumentu polityki pieniężnej, tj. krótkoterminowej stopy procentowej. Czyni to zasadnym analizowanie mechanizmu transmisji konwencjonalnej polityki pieniężnej, co jest przedmiotem niniejszego raportu, podobnie jak było w przypadku jego poprzednich edycji¹.

Nie znaczy to jednak, że analiza mechanizmu transmisji polityki pieniężnej nie napotyka na ograniczenia. Zasadniczy problem utrudniający prace modelowe jest związany z długim okresem braku zmian stopy referencyjnej NBP, bardzo niewielką zmiennością szoków polityki pieniężnej identyfikowanych różnymi metodami, przewidywalnością decyzji władz monetarnych w ostatnich latach oraz ugruntowanymi oczekiwaniami podmiotów sektora prywatnego odnośnie stabilizacji stopy referencyjnej NBP w bliskiej przyszłości. W takich warunkach wnioskowanie na temat siły i opóźnień wpływu ewentualnych zmian krótkoterminowej stopy procentowej na gospodarkę jest utrudnione i obarczone większą niż dotychczas niepewnością. Prawdopodobna wydaje się w tej sytuacji hipoteza, że uczestnicy życia gospodarczego, przyzwyczajeni do braku zmian stóp procentowych i oczekujący utrzymania ich na dotychczasowym poziomie, mogą zareagować na zmiany parametrów polityki pieniężnej w sposób inny niż w przeszłości. Sugeruje to także wysoka niepewność obecnych funkcji reakcji różnych zmiennych na szok polityki pieniężnej, uzyskiwanych z modeli ze współczynnikami zmiennymi w czasie.

Z powyższych względów nasze spojrzenie na mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce jest w niniejszym raporcie wieloaspektowe. Choć pokazujemy wyniki standardowych modeli, szacowanych na długich próbach, większą wagę przywiązujemy do modeli ze współczynnikami zmiennymi w czasie, a także rozwijamy badania mechanizmu transmisji na poziomie mikroekonomicznym, uwzględniając heterogeniczność podmiotów i ich reakcji na decyzje władz monetarnych. Ponadto analizujemy znaczenie różnych form komunikacji banku centralnego, w tym zawartość tekstową dokumentów ciał decyzyjnych, umożliwiających bankowi centralnemu oddziaływanie na oczekiwania podmiotów sektora prywatnego nawet przy braku zmian krótkoterminowych stóp procentowych.



Wyniki badań przedstawione w raporcie pokazują, że – z dokładnością do kwestii podwyższonej niepewności naszych szacunków – decyzje odnośnie krótkoterminowych stóp procentowych NBP mają wpływ na szereg zmiennych makroekonomicznych, a poprzez nie – na aktywność gospodarczą i procesy inflacyjne.

Strukturalne uwarunkowania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej

Wyniki badań empirycznych nie są jednoznaczne co do tego, na ile siła mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce jest słabsza niż w krajach rozwiniętych. Czynnikiem osłabiającym oddziaływanie impulsów polityki pieniężnej NBP, lecz jednocześnie zmniejszającym opóźnienia transmisji, jest niższy niż w krajach rozwiniętych stopień rozwoju systemu finansowego oraz

¹ Demchuk *et al.* (2012), Kapuściński *et al.* (2014), Kapuściński *et al.* (2016), Chmielewski *et al.* (2018).

niewielkie znaczenie kredytu bankowego jako źródła finansowania polskich przedsiębiorstw. Z drugiej strony, sztywność cen i płac w gospodarce polskiej wydaje się mniejsza niż w krajach rozwiniętych. W połączeniu z silniejszym oddziaływaniem kursu walutowego na ceny powinno to zwiększać wpływ polityki pieniężnej na inflację. Analiza sztywności rynku pracy jest jednak zagadnieniem złożonym. W raporcie pokazujemy, że elastyczność w zakresie godzin pracy niekoniecznie musi zmniejszać wpływ polityki pieniężnej na zatrudnienie i zwiększać jej wpływ na płace i ceny. Wyniki naszych badań sugerują, że w krajach europejskich przedsiębiorstwa w okresach słabej koniunktury pozbywają się mniej wydajnych pracowników i zwiększają intensywność pracy pozostałych. Tak więc większa elastyczność czasu pracy prowadzi do silniejszego spadku produkcji i słabszej reakcji płaci cen po zaostrzeniu polityki pieniężnej.

Analiza czynników strukturalnych wpływających na funkcjonowanie mechanizmu transmisji sugeruje, że w gospodarce polskiej powinny być aktywne główne kanały analizowane w niniejszym raporcie. Wskazujemy zarówno czynniki wspierające funkcjonowanie danego kanału, jak i te, które go osłabiają. I tak, kanał stopy procentowej jest wspierany przez rozwój systemu pośrednictwa finansowego oraz wysoki poziom konkurencji w sektorze banków komercyjnych, osłabiany zaś przez niewielkie znaczenie kredytu bankowego w finansowaniu inwestycji, wysoki poziom łącznego współczynnika kapitałowego i duże portfele płynnych aktywów w bankach. Czynniki te osłabiają również funkcjonowanie kanału kredytowego. Jest on z kolei wzmacniany przez istotny udział produkcji małych i średnich przedsiębiorstw w produkcji ogółem. Efekt ten nie jest jednak duży – małe i średnie przedsiębiorstwa nie mają wprawdzie alternatywnych do kredytu źródeł finansowania zewnętrznego, jednak korzystają przede wszystkim ze źródeł finansowania wewnętrznego. Kanał kursu walutowego jest wspierany przez wzrost otwartości polskiej gospodarki i rosnący udział importu w konsumpcji. Osłabia go natomiast współczesny sposób organizacji produkcji polegający na tym, że w znacznej mierze odbywa się ona w ramach globalnych łańcuchów produkcji (ang. *global value chains*). Czynnikiem wzmacniającym kanał przepływów gotówkowych gospodarstw domowych jest dominacja kredytów bankowych o zmiennej stopie procentowej, a czynnikiem osłabiającym ten kanał – stosunkowo niski udział gospodarstw domowych spłacających zadłużenie z tytułu zaciągniętych wcześniej kredytów.

Siła i opóźnienia mechanizmu transmisji polityki pieniężnej

Modele empiryczne o współczynnikach stałych w czasie pokazują, że po zaostrzeniu polityki pieniężnej następuje aprecjacja kursu walutowego, spadek kredytu i różnych miar aktywności gospodarczej oraz inflacji. Modele o współczynnikach zmiennych w czasie generalnie potwierdzają te wyniki, jednak pokazują dodatkowo, że zmienność szoków krótkoterminowej stopy procentowej uległa w ostatnim czasie drastycznemu obniżeniu. Oznacza to, że szacowane reakcje podstawowych agregatów makroekonomicznych na typowe decyzje w zakresie polityki pieniężnej są obarczone znaczną niepewnością. Niepewność odnośnie reakcji inflacji może dodatkowo wynikać z osłabienia wpływu krajowej presji popytowej na zmiany cen. Jest to spójne z niedawnymi badaniami pokazującymi wzrost znaczenia czynników globalnych w kształtowaniu krajowej inflacji.

Pamiętając o powyższych zastrzeżeniach, w raporcie przedstawiamy również szacunki siły i opóźnień mechanizmu transmisji polityki pieniężnej uzyskane na podstawie modeli strukturalnych. Pokazują one, że maksymalny spadek tempa wzrostu PKB po nieoczekiwanym wzroście stopy procentowej o 1 pkt. proc. na okres jednego kwartału wynosi ok. 0,2-0,4 pkt. proc. i następuje nie później niż 3 kwartały po zmianie stopy. Reakcja inflacji CPI na ten impuls jest najsilniejsza w drugim roku po zmianie stopy procentowej i wynosi ok. -0,2 pkt. proc. Reakcja

inflacji bazowej, następująca z podobnym opóźnieniem, jest nieco silniejsza niż reakcja inflacji CPI. Za spadek inflacji CPI po impulsie polityki pieniężnej w największym stopniu odpowiadają efekty kanału kursu walutowego i kanału stopy procentowej.

Transmisja stóp procentowych

Modele szacowane na próbie obejmującej różnokierunkowe decyzje w zakresie polityki pieniężnej pokazują, że stopy rynku pieniężnego dostosowują się do zmian stopy referencyjnej NBP w sposób pełny lub bliski pełnego, a dostosowania te następują szybko. Również przeniesienie stóp procentowych rynku pieniężnego na stopy kredytowe i depozytowe w bankach komercyjnych jest szybkie, choć nie zawsze pełne. Rentowności obligacji rządowych podążają zgodnie z trendem stopy referencyjnej NBP, jednak wykazują ze swej natury znacznie większą zmienność.

Kredyt w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej

Wzrost relacji kredytu bankowego do PKB i spadek znaczenia kredytów walutowych zwiększają znaczenie kredytu w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Reakcje wolumenu kredytów dla gospodarstw domowych, zwłaszcza złotych kredytów na nieruchomości, na nieoczekiwane zmiany krótkoterminowych stóp procentowych są dość silne – silniejsze niż reakcje wolumenu kredytów dla przedsiębiorstw. Ta ostatnia kategoria nie jest jednak jednorodna z punktu widzenia oddziaływania polityki pieniężnej. W przypadku kredytów na finansowanie kapitału obrotowego i w rachunku bieżącym mamy do czynienia z bezpośrednią reakcją ich wolumenów na szoki polityki pieniężnej. Z kolei na kredyty inwestycyjne polityka pieniężna NBP wpływa pośrednio, oddziałując na czynniki ryzyka postrzegane przez banki – dotyczące sytuacji finansowej przedsiębiorstw, banków i jakości portfela kredytowego – oraz na politykę kredytową banków komercyjnych (zmiany standardów i warunków kredytowania). Warto zauważyć, że po nieoczekiwanej zmianie stopy procentowej banki silniej korygują swoją politykę kredytową w stosunku do małych i średnich przedsiębiorstw niż dla podmiotów dużych, zwłaszcza w segmencie kredytów długoterminowych, obciążonych większym ryzykiem niż kredyty krótkoterminowe. Wyniki te sugerują, że w Polsce mamy do czynienia z funkcjonowaniem kanału kredytowego: standardy i warunki kredytowania przedsiębiorstw reagują na decyzje władz monetarnych. Innymi słowy, polityka pieniężna oddziałuje nie tylko na popyt na kredyt (kanał stopy procentowej), ale również na jego podaż (kanał kredytowy). Nasze szacunki wskazują jednak, że efekty oddziaływania tego ostatniego są wyraźnie słabsze od efektów kanału stopy procentowej.

Analizując politykę kredytową banków komercyjnych argumentujemy, że nie każda zmiana standardów i kryteriów udzielania kredytów oznacza zmianę jej restrykcyjności. Część tych dostosowań ma bowiem charakter endogeniczny, zależąc od sytuacji makroekonomicznej i postrzeganych przez banki czynników ryzyka makro- i mikroekonomicznego. Z tego względu ważną częścią naszych badań było wykorzystanie stosowanych przez nas modeli do wyznaczenia wskaźników restrykcyjności polityki kredytowej banków komercyjnych. W toku dotychczasowych prac takie wskaźniki stworzono dla różnych typów kredytu dla przedsiębiorstw. Zgodnie z uzyskanymi wynikami, w 2007 r. i przez dużą część 2008 r. banki prowadziły luźną (ekspansywną) politykę kredytową. W czasie ostrej fazy globalnego kryzysu finansowego oraz w drugiej fazie kryzysu, tj. w okresie europejskiego kryzysu zadłużeniowego, banki wyraźnie, choć na krótko, zaostrzyły tę politykę. Od 2014 r. polityka kredytowa banków jest dostosowana do ogólnej sytuacji w gospodarce, niezależnie od zdarzających się pojedynczych

przypadków, gdy standardy wydają się zbyt łagodne lub zbyt restrykcyjne. Nie odnotowujemy jednak długich okresów luźnej polityki kredytowej, groźnych dla stabilności sektora bankowego.

Innym badaniem dotyczącym polityki kredytowej banków komercyjnych, którego wyniki przedstawiamy w raporcie, jest studium funkcjonowania kanału podejmowanego ryzyka (ang. *risk-taking channel*). Pokazujemy, że na poziomie całego portfela kredytowego, jak i portfela dużych kredytów dla przedsiębiorstw, istnieje odwrotna zależność między poziomem nominalnej stopy procentowej a zmianą ryzyka podejmowanego przez banki. Zależność ta jest nieliniowa: dana zmiana poziomu stopy procentowej silniej oddziałuje na ryzyko podejmowane przez banki przy niższych poziomach stopy niż przy wyższych. Powyższe zależności wynikają jednak zarówno z efektów zmian popytu na kredyty, jak i zmian ich podaży. Działanie kanału podejmowania ryzyka, związanego z podażą kredytów, znajduje potwierdzenie jedynie w odniesieniu do części portfela kredytowego banków, na którą składają się duże kredyty dla przedsiębiorstw. Siła działania tego kanału w relacji do typowej zmienności miar ryzyka nie jest jednak duża.

Nową metodą badań nad rolą kredytu w mechanizmie transmisji są analizy z wykorzystaniem danych granularnych. Dotyczą one wpływu polityki pieniężnej na konsumpcję gospodarstw domowych już zadłużonych, a więc sytuacji, w której zmiana stopy procentowej wpływa na zmiany wielkości spłat istniejącego wcześniej zadłużenia kredytowego. Wpływ ten dotyczy przede wszystkim gospodarstw domowych o względnie wysokich dochodach, które odpowiadają za dominującą część wydatków sektora gospodarstw domowych na obsługę zadłużenia. Gospodarstwa te cechują się wyższym poziomem konsumpcji niż porównywalne pod względem dochodu gospodarstwa nie mające zadłużenia kredytowego. Wydatki na obsługę zadłużenia – zwłaszcza z tytułu kredytu na zakup nieruchomości – ponoszone przez gospodarstwa domowe o wysokich dochodach są systematycznie wyższe w relacji do wydatków konsumpcyjnych i dochodów do dyspozycji niż w przypadku zadłużonych gospodarstw domowych o niższych dochodach.

Szacujemy, że zmiana wydatków na obsługę zadłużenia po wzroście stóp procentowych o 1 pkt. proc. stanowiłaby ekwiwalent ok. 1,9% wydatków konsumpcyjnych w grupie gospodarstw domowych ze złotowym kredytem mieszkaniowym oraz ok. 0,3% wydatków konsumpcyjnych w przypadku zadłużonych gospodarstw domowych, które nie są obciążone kredytem mieszkaniowym. Na poziomie zagregowanym – tj. uwzględniając zarówno gospodarstwa domowe z zadłużeniem kredytowym, jak i gospodarstwa domowe nie posiadające kredytów – szacujemy, że zmiany wydatków na obsługę zadłużenia dla kredytów z oprocentowaniem zależnym od krajowej polityki pieniężnej po wzroście stóp o 1 pkt. proc. stanowiłyby ekwiwalent ok. 0,25% wydatków konsumpcyjnych wszystkich gospodarstw domowych. W przypadku, gdy wzrost krajowej stopy procentowej następowałby równoległe do zmiany zagranicznych stóp procentowych, wpływających na oprocentowanie kredytów walutowych, łączny efekt wzrósłby do ok. 0,35% wydatków konsumpcyjnych.

Kanał kursu walutowego

Kanał kursowy mechanizmu transmisji polityki pieniężnej ma w Polsce nadal dość istotne znaczenie. Wpływ kursu walutowego na wolumen eksportu i na ceny konsumpcyjne jest wprawdzie osłabiany przez uczestnictwo polskich przedsiębiorstw w globalnych łańcuchach produkcji, jednak stopień tego uczestnictwa jest nadal dość umiarkowany. Najmniej na wahania kursu wrażliwy jest eksport towarów o średnim stopniu przetworzenia (samochody i części do nich) oraz towarów o wysokim poziomie technologicznym (RTV, elektronika, optyka),

tj. w sekcjach o dużym udziale zagranicznej wartości dodanej, produkujących na eksport. Najbardziej na zmiany kursu walutowego reaguje z kolei eksport wyrobów o niskim stopniu przetworzenia, praco- i materiałochłonnych (produkty rolnictwa, żywności i napoje, tekstylia, stal i wyroby ze stali) oraz usług (transport i budownictwo).

Wpływ kursu walutowego na ceny konsumpcyjne utrzymuje się w ostatnich latach na stabilnym poziomie – aprecjacja nominalnego efektywnego kursu złotego o 1% powoduje spadek poziomu cen konsumpcyjnych o ok. 0,06-0,08%. Wpływ ten jest wyższy niż w krajach strefy euro, co wynika głównie z wysokiej importochłonności produkcji oraz z dużego udziału dóbr importowanych w konsumpcji prywatnej.

Oczekiwania sektora prywatnego i wpływ na nie banku centralnego

Średnio- i długoterminowe oczekiwania inflacyjne ekspertów sektora prywatnego charakteryzuje wysoki stopień zakotwiczenia. Spośród oczekiwań inflacyjnych różnych grup podmiotów formułowanych w krótszym horyzoncie, dla mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce najistotniejsze są oczekiwania inflacyjne przedsiębiorstw. Reagują one silniej niż oczekiwania analityków sektora finansowego na zmiany krótkoterminowych stóp procentowych, choć są mniej zakotwiczone w celu inflacyjnym NBP i bardziej podatne na zmiany cen żywności i energii. Od wybuchu kryzysu finansowego wzrosło znaczenie projekcji inflacji publikowanych przez NBP w kształtowaniu opinii przedsiębiorstw na temat spodziewanych zmian cen. Jednocześnie w ostatnim okresie oczekiwania te zaczęły silniej reagować na zmiany dynamiki wynagrodzeń.

Polityka informacyjna banku centralnego wykorzystuje takie narzędzia jak *minutes*, projekcja inflacji czy informacja o przyszłym kształtowaniu się stóp procentowych (ang. *forward guidance*). Wyniki badania, w którym analizowaliśmy łącznie znaczenie decyzji władz monetarnych i komunikacji banku centralnego pokazują, że oba te elementy uzupełniają się wzajemnie, wspierając zarządzanie przez bank centralny oczekiwaniami analityków sektora finansowego odnośnie stopy referencyjnej NBP i inflacji CPI. W ujęciu ogólnym, zawartość tekstowa *minutes* Rady Polityki Pieniężnej (RPP) wpływa na oczekiwania ekspertów formułowane w najkrótszych horyzontach (bieżący i kolejny kwartał), podczas gdy projekcje PKB i inflacji publikowane przez bank centralny mają znaczenie dla oczekiwań formułowanych w dłuższych horyzontach. Nieoczekiwane zmiany stopy referencyjnej NBP oddziałują na całą oczekiwaną ścieżkę stóp procentowych w przyszłości.

Wstęp

Niniejsze opracowanie jest piątym z kolei kompleksowym opisem stanu wiedzy na temat mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce². Zawiera ono zarówno aktualizację informacji na temat siły i opóźnień tego mechanizmu oraz funkcjonowania jego zasadniczych zależności, jak również syntezę wyników nowych badań, dotyczących obszarów transmisji będących do tej pory białą plamą na mapie naszego rozumienia efektów polityki pieniężnej.

Nasze nowe badania dotyczą w szczególności roli kredytu bankowego w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej. Analizujemy szczegółowo znaczenie polityki kredytowej banków komercyjnych w wyjaśnianiu dostosowań kredytu bankowego do zmian krótkoterminowej stopy procentowej. Przedstawiamy nowe wyniki badań odnośnie wpływu polityki pieniężnej na jakość portfela kredytowego, w szczególności w sytuacji niskich nominalnych stóp procentowych (tzw. kanał podejmowanego ryzyka). Zastanawiamy się też, jak na konsumpcję gospodarstw domowych wcześniej zadłużonych wpływają decyzje władz monetarnych. Ważnym i użytecznym efektem naszych badań dotyczących znaczenia kredytu w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej jest zaproponowanie wskaźnika restrykcyjności polityki kredytowej banków komercyjnych, który będzie mógł być w przyszłości wykorzystywany tak w analizach efektów polityki pieniężnej, jak też stabilności finansowej. Oprócz tego nowym obszarem naszych badań są efekty komunikacji banku centralnego, które oceniamy w sposób możliwie pełny – biorąc pod uwagę zawartość tekstową dokumentów RPP oraz projekcje makroekonomiczne banku centralnego, kontrolując jednocześnie efekty decyzji co do krótkoterminowej stopy procentowej i niespodzianek makroekonomicznych. Elementem odróżniającym niniejszy raport od poprzednich jest również szersze wykorzystywanie danych granularnych – w szczególności w badaniach dotyczących rynku kredytowego, jak również w analizach wpływu kursu walutowego na wolumen eksportu.

Wyniki naszych badań pokazują, że decyzje RPP wpływają na procesy makroekonomiczne w Polsce, w tym na aktywność gospodarczą i inflację, w stopniu porównywalnym do tego, który pokazywaliśmy w poprzednich edycjach raportu. Niemniej jednak analizy zmian mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w czasie pokazują wyraźnie, że obecnie niepewność szacunków modelowych odnośnie skutków polityki pieniężnej jest znacznie większa niż w przeszłości. Wynik ten wydaje się intuicyjny, gdyż w sytuacji długiego okresu stabilnych stóp procentowych i przewidywalności decyzji władz monetarnych podmioty gospodarcze w sposób naturalny mogą przy swoich decyzjach pomijać możliwość niespodziewanych zmian parametrów polityki pieniężnej. Oznacza to, że ewentualne zmiany stóp procentowych w przyszłości mogą wywołać reakcje niekoniecznie spójne z wynikami naszych analiz, bazujących na obserwacjach z dłuższego okresu, w którym krótkoterminowe stopy procentowe były znacznie bardziej zmienne niż w latach 2015-2019.

Zgodnie z ugruntowaną tradycją, rozdział 1 raportu zawiera wprowadzenie teoretyczne oraz analizę strukturalnych uwarunkowań mechanizmu transmisji polityki pieniężnej. W tej części

² Poprzednie raporty tego typu to: Demchuk *et al.* (2012), Kapuściński *et al.* (2014), Kapuściński *et al.* (2016) oraz Chmielewski *et al.* (2018).

raportu warto zwrócić szczególną uwagę na rozważania dotyczące determinant zróżnicowania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej między krajami (rozdział 1.2.1), na rozbudowany opis wpływu instytucji rynku pracy na efekty decyzji władz monetarnych (rozdział 1.2.3), a także na opis uwarunkowań mechanizmu transmisji polityki pieniężnej z perspektyw danych mikroekonomicznych (rozdział 1.2.5).

Rozdział 2 raportu zawiera aktualizację wyników dotyczących siły i opóźnień mechanizmu transmisji polityki pieniężnej oraz jego podstawowych zależności, tj. transmisji stóp procentowych, wpływu kursu walutowego na sferę realną i ceny, a także formułowania oczekiwań inflacyjnych przez różne typy podmiotów oraz stopnia ich zakotwiczenia. Ważną część tego rozdziału stanowią rozważania na temat zmian reakcji na szoki polityki pieniężnej w czasie (rozdział 2.1), jak również zdezagregowana analiza wpływu zmian kursu walutowego na eksport (rozdział 2.4.1).

Rozdział 3 jest poświęcony tematom specjalnym, których dotyczą najnowsze, szczegółowe badania. Większość z tych tematów jest poświęcona rynkowi kredytowemu, w szczególności polityce kredytowej banków komercyjnych i stopniowi jej restrykcyjności (rozdziały 3.1.2 i 3.1.3) oraz podejmowaniu ryzyka przez banki w sytuacji niskich nominalnych stóp procentowych (rozdział 3.1.4). Oprócz tego analizujemy znaczenie zawartości tekstowej komunikatów po posiedzeniach RPP dla oczekiwań podmiotów sektora prywatnego (rozdział 3.2).

Raport zamyka Zakończenie, w którym akcentujemy nowe elementy analiz obszaru mechanizmu transmisji polityki pieniężnej podjęte w niniejszym raporcie.

1 Strukturalne uwarunkowania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej

W niniejszej części raportu rozpatrujemy cechy strukturalne gospodarki, które – w świetle przesłanek teoretycznych oraz badań empirycznych – wpływają na siłę i opóźnienia mechanizmu transmisji polityki pieniężnej oraz na funkcjonowanie jego poszczególnych kanałów.

1.1 Wprowadzenie teoretyczne

Mechanizm transmisji polityki pieniężnej to sieć zależności, przez które decyzje władz monetarnych oddziałują na gospodarkę, zwłaszcza na sferę realną i inflację. Zależności te są różnorodnie klasyfikowane, obejmując w szczególności różne kanały i etapy mechanizmu transmisji polityki pieniężnej. W poprzednich edycjach raportu (Demchuk *et al.*, 2012; Kapuściński *et al.*, 2014; Kapuściński *et al.*, 2016; Chmielewski *et al.*, 2018) prezentowaliśmy szczegółowo różne klasyfikacje kanałów i etapów mechanizmu transmisji polityki pieniężnej. W związku z tym w niniejszym opracowaniu problematykę tę przedstawiamy w sposób syntetyczny, koncentrując uwagę na tych kanałach, które są przedmiotem analizy w empirycznej części raportu. Są to: kanał stopy procentowej, kanał kursu walutowego, kanał kredytowy, kanał podejmowanego ryzyka, a także – objęty po raz pierwszy analizą w ramach naszych raportów – kanał przepływów gotówkowych.

Kanał stopy procentowej uwzględnia oddziaływanie stóp procentowych na inwestycje (poprzez zmiany kosztu kapitału) oraz konsumpcję (w związku z efektem substytucji międzyokresowej), a wskutek tego – na poziom produkcji i zatrudnienia oraz inflację.

Działanie **kanału kursu walutowego** związane jest z reakcją kursu walutowego na zmianę stopy procentowej, wyjaśnianą w ramach teorii niezabezpieczonego parytetu stóp procentowych. Zmiana kursu walutowego oddziałuje na konkurencyjność cenową eksportu³ i na ceny importu. Wpływ zmian kursu na inflację jest więc zarówno bezpośredni – poprzez zmianę cen importu – jak też pośredni, będący wynikiem zmian presji popytowej wskutek zmian eksportu netto.

Kanał kredytowy działa z powodu niedoskonałości mechanizmów rynkowych (asymetria informacji, segmentacja), wskutek czego zmiany w polityce pieniężnej mogą wpływać nie tylko na popyt na kredyt bankowy (kanał stopy procentowej), ale także na podaż kredytu bankowego. Zgodnie z koncepcją **kanału bilansowego**, wzrost stóp procentowych powoduje spadek majątku netto podmiotów gospodarczych, pogarszając ich wiarygodność i podwyższając premię finansowania zewnętrznego. Z kolei w ramach **kanału kredytów bankowych**, zaostrzenie polityki pieniężnej przekłada się na pogorszenie bilansów banków (spadek ich kapitału przez ujemny

³ Niekorzystny wpływ umocnienia kursu na konkurencyjność cenową eksportu może być częściowo kompensowany przez efekt bilansowy zmian kursu (Krugman, 1999).

wpływ wyższych stóp procentowych na jakość i wycenę aktywów), wzrost premii finansowania zewnętrznego i oprocentowania kredytów dla sektora niefinansowego⁴.

W przypadku **kanału podejmowania ryzyka** analizowany jest wpływ zmian stóp procentowych na percepcję i tolerancję ryzyka (a przez to na wielkość ryzyka w portfelach), wycenę aktywów oraz warunki i kryteria dostarczania finansowania przez pośredników finansowych. W szczególności, niektóre instytucje finansowe mają ustalone pożądane stopy zwrotu. Przy niższych stopach procentowych osiągnięcie danej stopy zwrotu może wymagać podjęcia większego ryzyka. Borio i Zhu (2008) wskazują, że najprawdopodobniej przez większość czasu kanał podejmowania ryzyka, podobnie jak kanał bilansowy, jedynie wzmacnia efekty polityki pieniężnej. Oznacza to, że obniżki stóp procentowych mogą powodować dodatkowy spadek *spreadów* kredytowych i/lub wzrost kredytu, a przez to również wzrost PKB i/lub inflacji. Czasami jednak nagromadzenie nadmiernego ryzyka spowodowane przez niewystarczające zacieśnienie polityki pieniężnej może sprzyjać kryzysom finansowym.

Kanał przepływów gotówkowych, odnoszący się zwykle do gospodarstw domowych (ang. *household cash-flow channel*), koncentruje się na wpływie decyzji władz monetarnych na dochody i płatności odsetkowe z tytułu instrumentów finansowych o zmiennej stopie procentowej (La Cava *et al.*, 2016). W przypadku rynku kredytowego przedmiotem uwagi są tu gospodarstwa domowe, które już wcześniej zaciągnęły kredyty o zmiennej stopie procentowej. Zmiana stóp procentowych przez bank centralny prowadzi bowiem, poprzez wpływ na oprocentowanie na rynku pieniężnym, do dostosowania oprocentowania istniejących kredytów, a w efekcie do zmiany kwot, które kredytobiorcy muszą przeznaczyć na obsługę zaciągniętego wcześniej zadłużenia. Przy założeniu braku zmian poziomu dochodów oznacza to, że po zaostrzeniu polityki pieniężnej zadłużonym gospodarstwom domowym pozostają mniejsze wolne środki, które mogą być przeznaczone na konsumpcję bądź oszczędzanie.

1.2 Cechy strukturalne polskiej gospodarki istotne dla mechanizmu transmisji polityki pieniężnej

1.2.1 Zróznicowanie mechanizmu transmisji polityki pieniężnej między krajami

Analizy międzynarodowe skupiające się na działaniu mechanizmu transmisji polityki pieniężnej sugerują, że reakcje gospodarek na zaburzenia monetarne są dość zróżnicowane pomiędzy

⁴ Tradycyjnie argumentowano, że kanał kredytów bankowych działa tak, że zacieśnienie polityki pieniężnej oznacza spadek rezerw, depozytów, a następnie kredytów. Jednak Disyatat (2010) i Kapuściński (2017) pokazują, że taki opis jest niezgodny ze współczesnymi uwarunkowaniami instytucjonalnymi.

krajami. Badania te, prawdopodobnie ze względu na różne dylematy metodyczne, są jednak nieliczne, a porównywalność otrzymanych wyników jest dość ograniczona⁵.

Tabela 1 i Tabela 2 przedstawiają reakcje cen i produkcji na impulsy polityki pieniężnej zaprezentowane w artykule Georgiadisa (2014), ilustrujące heterogeniczność efektów polityki pieniężnej w 20 gospodarkach rozwiniętych⁶. Na tle innych krajów, oddziaływanie polityki pieniężnej w Polsce wydaje się być stosunkowo słabe. Maksymalna reakcja produkcji w naszej gospodarce okazuje się najsłabsza wśród wszystkich analizowanych krajów. Nieco mocniej impulsy polityki pieniężnej wydają się przekładać na zmiany poziomu cen: ich maksymalny spadek w Polsce, choć niższy niż średnio w grupie wszystkich analizowanych krajów, był zbliżony do spadku oszacowanego dla takich gospodarek wysoko rozwiniętych jak Wielka Brytania czy Stany Zjednoczone. Zgodnie z wynikami Georgiadisa (2014), stosunkowo słabe efekty polityki pieniężnej były cechą nie tylko gospodarki polskiej, ale także innych krajów regionu Europy Środkowej i Wschodniej. Siła reakcji produkcji i cen w Czechach i na Węgrzech okazała się być tylko nieznacznie większa niż w naszej gospodarce.

Należy zauważyć, że wnioski z badania Georgiadisa (2014) bazują na porównaniu punktowych oszacowań reakcji cen i produkcji na szoki monetarne. Jarociński (2010) podkreśla jednak konieczność uwzględnienia w analizie niepewności wokół otrzymanych oszacowań. W swoim badaniu nie znalazł on istotnych różnic w tym względzie między grupą pięciu krajów należących do strefy euro (Finlandia, Francja, Włochy, Portugalia i Hiszpania) a grupą czterech nowych krajów Unii Europejskiej (Polska, Węgry, Czechy i Słowenia). Przedziały ufności oszacowań dla naszego regionu okazały się być znacząco szersze niż dla krajów strefy euro i nie pozwalały wykluczyć możliwości, że reakcja cen w naszym regionie jest silniejsza niż w gospodarkach strefy euro (Rysunek 1). Jak zauważa Jarociński (2010), choć charakterystyki strukturalne nowych krajów członkowskich są znacząco odmienne niż w krajach bardziej rozwiniętych, nie wszystkie z nich osłabiają oddziaływanie polityki monetarnej. Przykładowo, mniej rozwinięty sektor finansowy w krajach naszego regionu zmniejszał wprawdzie efektywność polityki pieniężnej, lecz przeciętnie wyższe poziomy inflacji i związane z nimi częstsze dostosowania cen (mniejsze sztywności cenowe) oddziaływały w kierunku większej responsywności cen względem szoków polityki pieniężnej.

Heterogeniczność w oddziaływaniu polityki pieniężnej nie ogranicza się tylko do siły oddziaływania zaburzeń monetarnych. Nie mniej znaczące różnice można zauważyć w opóźnieniach reakcji gospodarek. Metaanaliza zaprezentowana w pracy Havranka i Rusnaka

⁵ Wśród wspomnianych wyżej problemów z metodyką takich porównań wymienić należy w szczególności trudności w doborze odpowiedniej specyfikacji modelu (jednakowa specyfikacja dla wszystkich analizowanych krajów czy modele uwzględniające specyficzne cechy danych gospodarek), wrażliwość uzyskiwanych wyników na sposób identyfikacji szoków polityki pieniężnej, czy niejasności dotyczące sposobu zdefiniowania stopnia zróżnicowania reakcji gospodarek na zaburzenia monetarne (porównywanie odpowiedzi punktowych w konkretnych horyzontach po impulsie monetarnym czy analiza różnic w przedziałach ufności wokół otrzymanych oszacowań). Wstępne wyniki prowadzonych w NBP badań nt. zróżnicowania mechanizmu transmisji monetarnej w grupie 40 krajów OECD i/lub UE potwierdzają te trudności.

⁶ Przykładowo, maksymalny spadek poziomu cen po wzroście stopy procentowej o 1 pkt. proc. waha się od 0,2% w Nowej Zelandii do 1,0% w Belgii i Hiszpanii. Jeszcze większe zróżnicowanie widoczne jest w odpowiedzi produkcji. Po zacieśnieniu polityki pieniężnej, produkcja w Irlandii spada aż o 1,9%, a w Polsce obniża się jedynie o 0,3%. Heterogeniczność ta nie zanika z czasem i jest widoczna nawet po 48 miesiącach od impulsu monetarnego.

(2013) wskazała, że kraje po transformacji, w tym Polska, znacznie szybciej reagują na szoki polityki pieniężnej niż gospodarki wysoko rozwinięte. Może to być związane zarówno z częstszymi zmianami cen niż w gospodarkach rozwiniętych, jak też z silniejszymi efektami kanału kursu walutowego, będącego najszybszym kanałem mechanizmu transmisji polityki pieniężnej.

Tabela 1. Zróżnicowanie w mechanizmie transmisji monetarnej pomiędzy krajami: reakcja produkcji

Maksymalna reakcja		Średnia reakcja		Reakcja po 48 miesiącach	
Polska	-0,003	Polska	-0,001	Włochy	0,001
Czechy	-0,004	Czechy	-0,001	Niemcy	-0,000
Węgry	-0,005	Stany Zjednoczone	-0,002	Stany Zjednoczone	-0,000
Australia	-0,005	Australia	-0,003	Węgry	-0,001
Wielka Brytania	-0,005	Węgry	-0,003	Czechy	-0,002
Kanada	-0,005	Wielka Brytania	-0,004	Polska	-0,002
Nowa Zelandia	-0,005	Nowa Zelandia	-0,004	Australia	-0,003
Stany Zjednoczone	-0,006	Kanada	-0,004	Dania	-0,003
Niemcy	-0,008	Niemcy	-0,004	Francja	-0,004
Szwajcaria	-0,008	Szwajcaria	-0,005	Nowa Zelandia	-0,004
Francja	-0,009	Włochy	-0,005	Wielka Brytania	-0,005
Włochy	-0,011	Francja	-0,006	Kanada	-0,005
Portugalia	-0,012	Portugalia	-0,008	Portugalia	-0,005
Dania	-0,014	Dania	-0,009	Szwajcaria	-0,007
Szwecja	-0,016	Korea	-0,009	Korea	-0,007
Austria	-0,016	Szwecja	-0,011	Belgia	-0,010
Hiszpania	-0,016	Belgia	-0,011	Hiszpania	-0,012
Korea	-0,017	Belgia	-0,011	Szwecja	-0,012
Belgia	-0,017	Austria	-0,011	Austria	-0,012
Irlandia	-0,019	Irlandia	-0,013	Irlandia	-0,014
Średnia	-0,010	Średnia	-0,006	Średnia	-0,005

Uwagi: Reakcje logarytmu produkcji na wzrost stopy procentowej o 100 punktów bazowych.

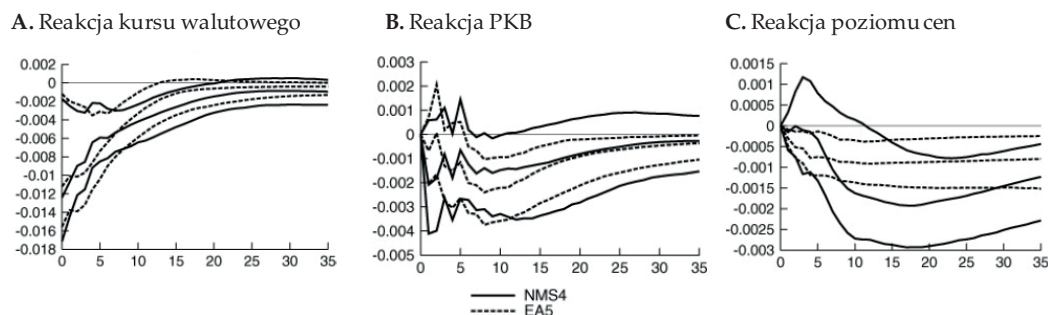
Źródło: Georgiadis (2014).

Tabela 2. Zróżnicowanie w mechanizmie transmisji monetarnej pomiędzy krajami: reakcja cen

Maksymalna reakcja		Średnia reakcja		Reakcja po 48 miesiącach	
Nowa Zelandia	-0,002	Austria	0,000	Nowa Zelandia	-0,002
Australia	-0,002	Szwecja	-0,000	Australia	-0,002
Szwecja	-0,002	Nowa Zelandia	-0,001	Szwecja	-0,002
Szwajcaria	-0,003	Włochy	-0,001	Polska	-0,003
Polska	-0,003	Polska	-0,001	Stany Zjednoczone	-0,003
Wielka Brytania	-0,003	Szwajcaria	-0,001	Szwajcaria	-0,003
Stany Zjednoczone	-0,003	Francja	-0,001	Wielka Brytania	-0,003
Węgry	-0,003	Stany Zjednoczone	-0,001	Czechy	-0,003
Niemcy	-0,004	Wielka Brytania	-0,002	Węgry	-0,003
Francja	-0,004	Węgry	-0,002	Kanada	-0,003
Czechy	-0,004	Niemcy	-0,002	Francja	-0,004
Korea	-0,005	Austria	-0,003	Niemcy	-0,004
Austria	-0,005	Irlandia	-0,003	Korea	-0,004
Włochy	-0,005	Korea	-0,003	Austria	-0,005
Dania	-0,007	Czechy	-0,003	Włochy	-0,005
Irlandia	-0,007	Kanada	-0,004	Dania	-0,006
Kanada	-0,008	Dania	-0,005	Irlandia	-0,007
Portugalia	-0,008	Portugalia	-0,005	Portugalia	-0,008
Hiszpania	-0,010	Hiszpania	-0,006	Belgia	-0,010
Belgia	-0,010	Belgia	-0,007	Hiszpania	-0,010
Średnia	-0,005	Średnia	-0,002	Średnia	-0,004

Uwagi: Reakcje logarytmu indeksu cen na wzrost stopy procentowej o 100 punktów bazowych.

Źródło: Georgiadis (2014).

Rysunek 1. Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w 4 nowych krajach członkowskich UE i w 5 gospodarkach strefy euro

Uwagi: Na powyższych wykresach przedstawione są: mediana, 5 i 95 centyl rozkładu *a posteriori* reakcji kursu walutowego (spadek – aprecjacja), PKB i poziomu cen na szok polityki pieniężnej w 4 nowych krajach członkowskich UE (NMS4: Czechy, Węgry, Polska i Słowenia) oraz w 5 krajach strefy euro (EA5: Finlandia, Francja, Włochy, Portugalia i Hiszpania). Na osi poziomej podano liczbę miesięcy po szoku.

Źródło: Jarociński (2010).

Zestawienie powyższych wyników badań pokazuje, że w ocenie porównawczej mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w różnych gospodarkach brak jest konsensu w literaturze, a wyniki różnych podejść prowadzić mogą do pewnych rozbieżności. Dlatego dokonując analiz modelowych niezbędna jest ocena spójności wyników tych modeli z cechami strukturalnymi gospodarki, które – w świetle teorii, badań empirycznych i intuicji – powinny wpływać na ogólny kształt mechanizmu transmisji polityki pieniężnej i efektywność przenoszenia impulsów monetarnych różnymi kanałami tego mechanizmu. Takiej oceny dokonujemy w kolejnych podrozdziałach tej części raportu.

1.2.2 Główne czynniki strukturalne wpływające na siłę i opóźnienia mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce

Zgodnie z dotychczasowymi badaniami empirycznymi (Mateju, 2014; Georgiadis, 2014; Havranek i Rusnak, 2013), głównymi czynnikami wpływającymi na siłę i opóźnienia mechanizmu transmisji polityki pieniężnej są: stopień rozwoju systemu finansowego, poziom konkurencji w sektorze bankowym, sztywności na rynku pracy, struktura produkcji i otwartość gospodarki.

Stopień rozwoju finansowego Polski, mierzony wielkością aktywów sektora finansowego oraz zadłużeniem prywatnego sektora niefinansowego, choć systematycznie rośnie, to wciąż pozostaje wyraźnie niższy niż w krajach zachodniej Europy. Jest to czynnik potencjalnie osłabiający mechanizm transmisji polityki pieniężnej, lecz – jednocześnie – zmniejszający jego opóźnienia⁷. Innym czynnikiem mogącym zmniejszać opóźnienia mechanizmu transmisji w Polsce i w innych gospodarkach transformujących się jest większe niż w gospodarkach rozwiniętych znaczenie kanału kursowego, w szczególności oddziaływanie kursu walutowego na ceny konsumpcyjne (por. rozdział 2.4.2 raportu).

⁷ Havranek i Rusnak (2013) wskazują, że słabo rozwinięty sektor finansowy jest związany z ograniczonymi możliwościami zabezpieczania się instytucji finansowych przed zaburzeniami monetarnymi, co prowadzi do mniejszych opóźnień w oddziaływaniu polityki monetarnej.

Z drugiej strony, transmisję stóp procentowych w Polsce wspiera relatywnie duża konkurencja w sektorze bankowym: udział pięciu największych banków w aktywach sektora bankowego w Polsce jest zdecydowanie niższy niż w strefie euro (w 2018 r.: 49,5% wobec mediany dla krajów strefy euro równej 73,4%; dane ECB). Podobnych wniosków dostarcza indeks koncentracji Herfindahla, który w 2018 r. wynosił w Polsce 0,07 wobec mediany w krajach strefy euro przekraczającej 0,12 (dane EBC).

Zgodnie ze standardowym modelem nowokeynesistowskim, główną determinantą siły oddziaływania polityki pieniężnej na sferę realną jest stopień sztywności cen. W gospodarkach, w których ceny zmieniają się rzadko, polityka pieniężna silnie wpływa na wartości realne. W odwrotnym przypadku, zaburzenia monetarne skutkują słabszymi dostosowaniami zmiennych realnych i silniejszą odpowiedzią cen. Badanie Maciasa i Makarskiego (2013) wskazuje, że częstotliwość zmian cen w Polsce jest wyższa niż w strefie euro⁸, co, zgodnie z powyższą intuicją i przywoływanymi wcześniej badaniami Jarocińskiego (2010), powinno przekładać się na relatywnie silniejsze dostosowania cen i słabsze reakcje produkcji na zmiany polityki pieniężnej. Z wynikiem tym są spójne przytoczone wyżej wyniki badań Georgiadisa (2014), sugerujące, że względna słabość mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce dotyczy raczej sfery realnej niż nominalnej.

Jak wskazuje Bertola (2014), dla transmisji szoków makroekonomicznych nie mniej ważne od sztywności cenowych są sztywności rynku pracy. Zgodnie z powszechnym przekonaniem, bardziej elastyczny rynek pracy powinien wspierać efektywność transmisji polityki pieniężnej. Do pomiaru stopnia elastyczności rynku pracy często wykorzystywany jest wskaźnik stopnia ochrony zatrudnienia, który, zgodnie z danymi OECD, jest w Polsce wyraźnie niższy niż w krajach zachodniej Europy. Wyniki istniejących badań sugerują jednak, że tak uproszczone, jednowymiarowe spojrzenie na instytucje rynku pracy może prowadzić do mylnych wniosków na temat ich roli w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej. W związku z tym, w rozdziale 1.2.3 przedstawiamy krótkie podsumowanie wyników z dotychczasowej literatury i najnowszych badań NBP w tym względzie.

Od początku transformacji gospodarka Polski systematycznie staje się coraz bardziej otwarta na wymianę handlową. Stopień otwartości, mierzony relacją sumy obrotów handlu międzynarodowego do PKB, jest obecnie wyższy niż w strefie euro (w 2018 r.: 107,8% wobec 91,7%; dane Eurostat), co powinno wiązać się ze stosunkowo silniejszą reakcją cen na impulsy monetarne, wynikającą z mocniejszego oddziaływania kanału kursu walutowego (Mateju, 2014). Należy jednak zauważyć, że duża część polskiego handlu odbywa się w ramach globalnych łańcuchów produkcji, co z kolei ogranicza wrażliwość cen na zmiany kursu walutowego (Ahmed

⁸ Najnowsze badania pokazują, że ceny w Polsce zachowują się podobnie jak we Francji. W szczególności ok. 20% cen zmienia się co miesiąc, średnia wielkość zmiany cen jest relatywnie duża, równocześnie wiele zmian cen jest relatywnie niewielkie. Badanie nie potwierdza sztywności cen w dół, aż 40% zmian cen to spadki. Wraz ze wzrostem inflacji (w próbie inflacja nie przekracza 10%) średnia częstotliwość i wielkość zmiany cen nie zmieniają się natomiast maleje odsetek spadków cen (Macias i Makarski, 2020).

et al., 2015). Dodatkowo, rosnąca otwartość powinna, zgodnie z wynikami badania Havranka i Rusnaka (2013), prowadzić do mniejszych opóźnień w mechanizmie transmisji.

Podsumowując, choć niektóre badania empiryczne wskazują, że oddziaływanie polityki pieniężnej w Polsce jest słabsze niż w gospodarkach bardziej rozwiniętych, zmiany w uwarunkowaniach strukturalnych obserwowane w ostatnich latach, tj. m.in. systematyczny rozwój systemu pośrednictwa finansowego, stosunkowo niewielkie sztywności cenowe czy rosnąca otwartość handlowa gospodarki, pozwalają przypuszczać, że badania te, wykorzystujące krótsze próby czasowe, mogą niedoszacowywać rzeczywistych efektów polityki pieniężnej.

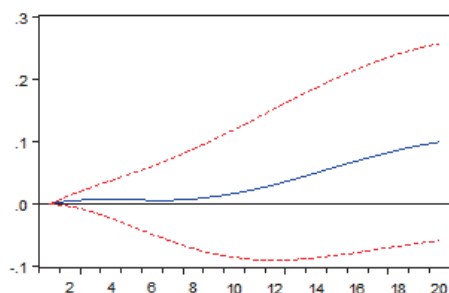
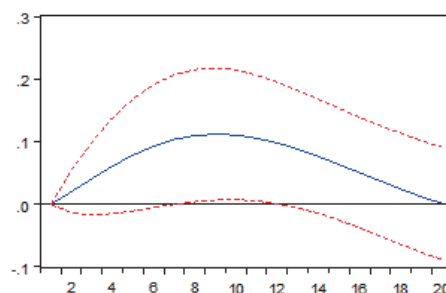
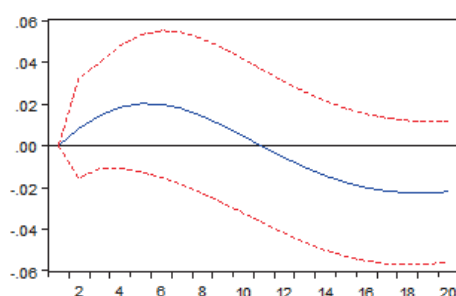
1.2.3 Instytucje rynku pracy a mechanizm transmisji polityki pieniężnej

Dotychczasowe badania wskazują, że instytucje rynku pracy nie powinny być postrzegane jednowymiarowo. W celu zrozumienia ich znaczenia dla oddziaływania polityki pieniężnej kluczowe jest rozróżnienie pomiędzy uwarunkowaniami ograniczającymi dostosowania po stronie zatrudnienia i uwarunkowaniami wpływającymi na sztywności realnych wynagrodzeń. Pierwsza grupa sztywności, wśród których wymienić można wysoki stopień ochrony zatrudnienia czy duże uzwiązkowienie, sprawia bowiem, że zaburzenia makroekonomiczne przekładają się na silniejsze reakcje inflacji i słabsze odpowiedzi bezrobocia i produkcji (m.in. Thomas i Zanetti, 2009; Cacciatore i Fiori, 2016). Czynniki przyczyniające się do powstawania sztywności płacowych, tj. np. system zasiłków dla bezrobotnych czy płacowy klin podatkowy, działają natomiast w przeciwnym kierunku, zmniejszając responsywność cen i zwiększając oddziaływanie na sferę realną (m.in. Christoffel *et al.*, 2009; Campolmi i Faia, 2011). Jak podkreślają Abbritti i Weber (2018), transmisja szoków w gospodarkach o dużym stopniu sztywności w obu tych wymiarach może być bardzo podobna do transmisji w krajach z elastycznym rynkiem pracy. W porównaniu do innych gospodarek europejskich, stopień sztywności rynku pracy w Polsce, zarówno w obszarze dostosowań zatrudnienia, jak i płac, jest niewielki, co utrudnia jednoznaczną ocenę roli struktury instytucji rynku pracy dla transmisji polityki pieniężnej.

Większość dotychczasowej literatury, skupiając się na sztywnościach dostosowań wynagrodzeń i zatrudnienia, pomijała znaczenie elastycznego czasu pracy. Zagadnienie to nabiera szczególnego znaczenia w okresach silnych spowolnień aktywności gospodarczej i towarzyszących im obaw o wzrost bezrobocia. Część ekonomistów sugerowała, że uelastycznienie czasu pracy dałoby możliwość jego skrócenia przedsiębiorstwom borykającym się ze spadkiem popytu na produkowane przez nich dobra, co mogłoby powstrzymać te firmy przed zwalnianiem części załogi, a w konsekwencji zapobiec wzrostowi stopy bezrobocia. Badanie przeprowadzone przez Kolasę *et al.* (2019) pokazało jednak, że taka intuicja jest niekoniecznie trafna w warunkach europejskich. Okazuje się bowiem, że – w przeciwieństwie do gospodarki amerykańskiej – w większości krajów europejskich przeciętna liczba przepracowanych godzin nie jest dodatnio skorelowana z cyklem koniunkturalnym, a często ta korelacja jest nawet ujemna. Obserwacja ta ulega wyraźnemu wzmocnieniu, jeśli z analizy wyłącza się okresy subsydiowania utrzymania miejsc pracy, co było częścią działań stabilizacyjnych podejmowanych w czasie ostatniego kryzysu finansowego na przykład w Niemczech. Podobnych wniosków dostarcza analiza reakcji gospodarki na zaburzenia monetarne: po zacieśnieniu polityki pieniężnej w strefie

euro liczba godzin na pracownika rośnie, a nie spada, jak w przypadku gospodarki amerykańskiej. Te różnice pomiędzy Europą a USA można sprowadzić do zróżnicowania relatywnej siły reakcji popytu na pracę i jej podaży na zaburzenia makroekonomiczne, co z kolei ma związek z silnie antycyklicznym charakterem stopy zwolnień w Europie (silny wzrost w czasie recesji) i jej acyklicznością w gospodarce amerykańskiej (brak istotnych zmian w reakcji na wahania koniunkturalne). Jak tłumaczą autorzy, w Europie firmy wykorzystują czas słabej koniunktury do pozbycia się mniej wydajnych pracowników i zwiększenia intensywności pracy pozostałych (na co ci ostatni się godzą, bo rośnie bezrobocie). Elastyczny czas pracy takie działanie ułatwia i prowadzi (w warunkach europejskich) do silniejszych dostosowań po stronie bezrobocia. Dodatkowo, wyniki badania wskazują, że uelastycznienie czasu pracy prowadzi do silniejszego spadku produkcji i słabszej reakcji płac i inflacji po zacieśnieniu polityki pieniężnej.

Warto zaznaczyć, że analiza cykliczności przeciętnej liczby przepracowanych godzin oraz ich reakcji na szok monetarny w Polsce wskazuje na silne podobieństwa do strefy euro, w związku z czym wnioski z przedstawionego badania Kolasy *et al.* (2019) można uogólnić na naszą gospodarkę. Korelacja cyklicznych komponentów PKB i przeciętnej liczby przepracowanych godzin jest bliska zeru, a oszacowania modelu wektorowej autoregresji wskazują, że po zacieśnieniu monetarnym brak jest wyraźnego spadku liczby godzin na pracownika, który widoczny był w przypadku gospodarki amerykańskiej. Funkcje reakcji na impuls (Rysunek 2) wskazują, że wpływ szoku monetarnego na polski rynek pracy jest raczej ograniczony. Po zaostrzeniu polityki pieniężnej stopa bezrobocia wzrasta z opóźnieniem, ale jej reakcja nie jest istotna statystycznie. Rosną także realne płace, co oznacza, że spadek cen po szoku polityki pieniężnej jest silniejszy od spadku wynagrodzeń nominalnych. Szczegóły dotyczące oszacowań modelu przedstawia Załącznik 1.

Rysunek 2. Funkcje reakcji stopy bezrobocia, płac realnych i przeciętnej liczby przepracowanych godzin na szok polityki pieniężnej (wzrost stopy procentowej)**A.** Reakcja stopy bezrobocia**B.** Reakcja płac realnych**C.** Reakcja liczby przepracowanych godzin

Uwagi: Na osi poziomej zaznaczono liczbę kwartałów po szokach.

Źródło: obliczenia własne, szczegóły zawiera Załącznik 1.

1.2.4 Czynniki strukturalne wpływające na funkcjonowanie poszczególnych kanałów mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce

Tabele 3-6⁹ przedstawiają wskaźniki strukturalne mogące wpływać na działanie poszczególnych kanałów mechanizmu transmisji w Polsce. Znaczenie zaprezentowanych charakterystyk zostało dokładnie wyjaśnione w poprzednich edycjach raportu (Kapuściński *et al.*, 2016; Chmielewski *et al.*, 2018), a kształtowanie się większości z nich w ostatnim czasie pozostało zgodne z obserwowanymi wcześniej tendencjami.

W skrócie, działanie kanału stopy procentowej w Polsce wzmacniane jest przez dominującą rolę sektora bankowego w systemie finansowym, duży stopień konkurencji w sektorze bankowym oraz przewagę kredytów o zmiennej stopie procentowej, a osłabiane przez wciąż relatywnie niską relację kredytu do PKB, nadpłynność sektora bankowego oraz stosunkowo wysokie wskaźniki wypłacalności banków komercyjnych. Skuteczność oddziaływania kanału kursu walutowego jest wspierana przez rosnącą otwartość handlową i finansową Polski oraz wysoki i rosnący udział importu w konsumpcji, a ograniczana przez duży udział zagranicznej wartości dodanej w eksporcie oraz niską inflację. Siłę kanału kredytowego zwiększa wysoki udział małych i średnich przedsiębiorstw, które mają ograniczone możliwości pozyskania innego niż kredyt bankowy finansowania zewnętrznego, a zmniejsza niewielka rola kredytów bankowych

⁹ Są one zgodne z uwarunkowaniami mechanizmu transmisji polityki pieniężnej opisanymi w pracy Egert i MacDonald (2009).

w finansowaniu inwestycji. Z kolei kanał cen aktywów, traktowany jako część kanału stopy procentowej, osłabiany jest przez duży udział gotówki i depozytów w majątku gospodarstw domowych.

W ostatnich latach zaszło kilka wartych odnotowania zmian w przedstawianych wskaźnikach. Wyraźnie zmalała rola kredytów walutowych, co powinno przełożyć się na wzmocnienie kanału stopy procentowej. Z drugiej strony, wzrósł udział banków z przewagą kapitału państwowego w aktywach sektora bankowego oraz wzrósł łączny współczynnik kapitałowy, co z kolei działa w kierunku osłabienia tego kanału. Działaniu kanału kursu walutowego powinien sprzyjać systematyczny wzrost udziału importu w konsumpcji prywatnej oraz wzrost udziału importu dóbr nieprzetworzonych w całkowitym imporcie¹⁰. Obniżające się wskaźniki zwrotu z aktywów polskich banków mogą natomiast prowadzić do wzmocnienia kanału podejmowania ryzyka. Warto przy tym zaznaczyć, że znaczne obniżenie zyskowności krajowego sektora bankowego w ostatnich latach było tylko w niewielkim stopniu spowodowane spadkami marży odsetkowej netto i wynikało raczej z rosnących obciążeń podatkowych banków (zob. NBP, 2019, ramka 2.2).

¹⁰ Zgodnie z wynikami badań empirycznych (zob. np. Campa i Goldberg, 2002; Forbes *et al.*, 2017).

Tabela 3. Czynniki wpływające na działanie kanału stopy procentowej

	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Depozyty SFN w bankach (% PKB)^{1, 2}	35,0	38,4	42,3	43,6	48,7	54,1	53,6
- Depozyty GD i INIEK w bankach (% PKB) ^{1, 2}	23,2	26,6	29,6	32,0	35,5	39,6	39,9
- Depozyty PNF w bankach (% PKB) ^{1, 2}	11,8	11,7	12,7	11,7	13,2	14,5	13,6
Kredyty SFN w bankach (% PKB)^{1, 2}	29,9	46,3	47,6	48,4	50,3	52,6	51,2
- Kredyty GD i INIEK w bankach (% PKB) ^{1, 2}	17,3	28,9	32,8	32,6	34,3	35,7	34,2
- Kredyty PNF w bankach (% PKB) ^{1, 2}	13,1	17,4	14,8	15,8	16,0	16,9	17,0
Obligacje w aktywach SNF (% PKB)²	2,3	1,9	1,5	1,1	0,9	1,1	0,8
- Obligacje w aktywach GD i INIEK (% PKB) ²	0,8	0,7	0,5	0,6	0,3	0,5	0,5
- Obligacje w aktywach PNF (% PKB) ²	1,5	1,2	1,0	0,5	0,6	0,6	0,3
Depozyty GD i INIEK w SKOK (% PKB)^{2, 3}	0,5	0,7	0,9	1,0	0,7	0,6	0,4
Kredyty GD i INIEK w SKOK (% PKB)^{2, 3}	0,4	0,5	0,7	0,7	0,5	0,4	0,3
Obligacje PNF (% PKB)²	2,0	1,9	2,3	3,4	5,0	4,9	3,5
Akcje PNF (% PKB)²	19,3	9,8	19,4	17,1	16,1	15,8	14,1
Krótkoterminowe depozyty SNF (%)¹	97,3	95,8	96,7	96,5	92,2	93,4	95,1
- Krótkoterminowe depozyty GD i INIEK (%) ¹	96,3	94,2	95,7	95,8	89,5	91,3	93,6
- Krótkoterminowe depozyty PNF (%) ¹	99,3	99,5	99,1	98,7	99,6	99,4	99,6
Krótkoterminowe kredyty SNF (%)¹	24,5	19,8	17,2	16,2	15,1	14,0	12,9
- Krótkoterminowe kredyty GD i INIEK (%) ¹	16,9	11,9	10,8	9,1	8,5	7,9	6,9
- Krótkoterminowe kredyty PNF (%) ¹	34,9	33,2	31,4	31,4	29,3	27,1	25,0
Papiery wartościowe banku centralnego i rządu w aktywach banków (%)¹	17,5	15,3	18,2	16,1	17,4	20,0	18,3
Udział banków z przewagą kapitału państwowego w aktywach (%)¹	19,7	17,3	21,5	23,0	24,2	28,9	39,6
Udział banków z przewagą kapitału zagranicznego w aktywach (%)¹	65,9	68,2	66,2	63,6	61,5	56,6	46,4
Należności zagrożone/należności z utratą wartości (%)¹	7,4	4,6	8,8	8,8	8,1	7,1	6,9
ROA banków komercyjnych (%)¹	1,6	1,4	1,0	1,1	1,0	0,8	0,7
Współczynnik wypłacalności/łączny współczynnik kapitałowy (%)³	13,2	11,2	13,8	14,7	14,7	17,7	19,1
Udział gospodarstw domowych z kredytem mieszkaniowym (%)¹	7,0	9,7	10,7	12,7	13,7	14,6	15,7
Udział finansowania zagranicznego PNF (dług, szacunek, %) ¹	32,3	36,9	41,1	42,2	41,4	40,8	38,5
Udział 5 największych banków w aktywach sektora bankowego (%)	46,1	44,2	43,4	44,4	48,3	47,7	49,5

Uwagi: GD – gospodarstwa domowe, INIEK – instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstw domowych, PNF – przedsiębiorstwa niefinansowe, SNF – sektor niefinansowy.

Źródło: 1 – NBP, 2 – Eurostat, 3 – KNF.

Tabela 4. Czynniki wpływające na działanie kanału kursu walutowego

	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Poziom inflacji (średnia z 5 lat, %)³	2,0	2,7	2,8	3,6	2,3	0,6	0,4
Zmienność inflacji (odch. standardowe z 5 lat, pkt. proc.)³	1,3	1,4	1,2	0,8	1,7	1,8	1,3
Import dóbr nieprzetworzonych (% importu ogółem)²	11,0	12,0	12,3	15,3	13,0	8,9	11,0
Import dóbr i usług (% PKB)²	39,9	42,9	42,1	44,9	46,1	48,2	52,2
Eksport dóbr i usług (% PKB)²	37,9	37,9	40,1	44,4	47,6	52,2	55,6
Udział importu w konsumpcji prywatnej (%)²	9,0	10,3	11,2	11,2	13,2	16,0	16,8
Udział importu pośredniego w produkcji sprzedanej przemysłu (%)^{3,4,5}	18,5	18,8	20,0	22,0	21,5	23,8	23,5*
Uczestnictwo w globalnych łańcuchach produkcji, GVC⁴	49,6	50,7	51,0	53,0	52,3	49,7	49,0
- Zagraniczna wartość dodana w eksporcie (%) ⁴	25,8	27,2	27,8	30,5	29,8	28,7	29,1
- Krajowa wartość dodana w zagranicznym eksporcie (%) ⁴	23,8	23,6	23,2	23,5	22,5	21,1	19,9
Depozyty walutowe SNF (%)¹	15,8	10,7	9,3	10,0	9,1	10,8	11,7
- Depozyty walutowe GD i INIEK (%) ¹	13,2	8,7	7,2	7,4	7,3	8,1	9,3
- Depozyty walutowe PNF (%) ¹	21,0	15,2	14,2	17,3	14,2	18,3	19,0
Kredyty walutowe SNF (%)¹	27,2	33,8	33,3	31,0	28,4	26,4	21,4
- Kredyty walutowe GD i INIEK (%) ¹	30,9	39,4	37,4	34,6	29,1	25,8	18,8
- Kredyty walutowe PNF (%) ¹	22,1	24,3	23,9	23,2	27,0	27,8	26,5

Uwagi: GD – gospodarstwa domowe, INIEK – instytucje niekomercyjne działające na rzecz gospodarstwa domowych, PNF – przedsiębiorstwa niefinansowe, SNF – sektor niefinansowy.

Źródło: 1 – NBP, 2 – Eurostat, 3 – GUS, 4 – UNCTAD, 5 – COMTRADE (* - 2017 r.).

Tabela 5. Czynniki wpływające na działanie kanału kredytowego

	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Udział liczby MSP w liczbie przedsiębiorstw (%)²	99,9	99,8	99,8	99,9	99,8	99,8	99,8*
Udział produkcji MSP w produkcji przedsiębiorstw (%)²	59,3	58,7	56,9	55,8	56,7	56,1	57,0*
Udział złotych kredytów bankowych SNF w finansowaniu inwestycji (%)²	13,0	13,3	11,3	10,1	11,6	11,1	11,1*
Kredyty handlowe PNF (% PKB)¹	21,2	22,3	22,0	20,0	19,7	20,8	20,5

Uwagi: PNF – przedsiębiorstwa niefinansowe, MSP – małe i średnie przedsiębiorstwa, SNF – sektor niefinansowy.

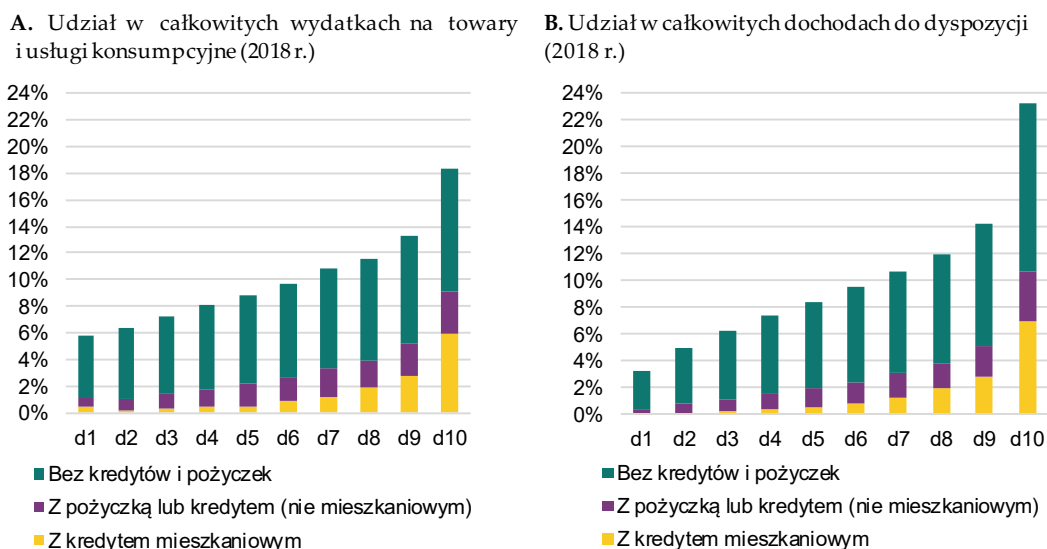
Źródło: 1 – NBP, 2 – GUS (* - 2017 r.).

1.2.5 Wybrane uwarunkowania mechanizmu transmisji polityki pieniężnej z perspektywy danych mikroekonomicznych

Dokonanie pełniejszej oceny funkcjonowania kanału stopy procentowej jest możliwe przy uzupełnieniu danych zagregowanych o informacje granularne dotyczące poszczególnych podmiotów. Podmioty te mogą bowiem charakteryzować się różną elastycznością swoich wydatków względem szoków polityki pieniężnej, w zależności od skali i struktury finansowania ze źródeł zewnętrznych. Co istotne, decyzje banku centralnego oddziałują bezpośrednio nie tylko na podmioty, które dopiero rozważają pozyskanie finansowania zewnętrznego – szczególnie w formie kredytów – ale również na obsługę zadłużenia przez te, które wcześniej zaciągnęły kredyty (kanał wolnych przepływów gotówkowych).

Analiza strukturalnych cech gospodarstw domowych w zależności od stanu i rodzaju zadłużenia (zob. rozdział 3.1.5) wskazuje, że siła oddziaływania polityki pieniężnej na poszczególne grupy uczestników życia gospodarczego może być znacznie zróżnicowana. O wpływie szoków polityki pieniężnej na konsumpcję poprzez kanał wolnych przepływów gotówkowych decyduje m.in. rozkład zadłużenia oraz relacja wydatków na obsługę zadłużenia do dochodów do dyspozycji oraz wydatków konsumpcyjnych. W Polsce istniejące (zastane) zadłużenie gospodarstw domowych jest silnie skorelowane z ich wydatkami konsumpcyjnymi oraz dochodami (Rysunek 3). Jak pokażemy dokładniej w rozdziale 3.1.5, kredytobiorcy o wyższych dochodach odpowiadają za większość wydatków sektora gospodarstw domowych na obsługę zadłużenia – ponad połowa tych wydatków znajduje się w gospodarstwach domowych z trzech górnych decyli dochodowych.

Rysunek 3. Udział poszczególnych grup gospodarstw domowych w całkowitej konsumpcji i dochodach



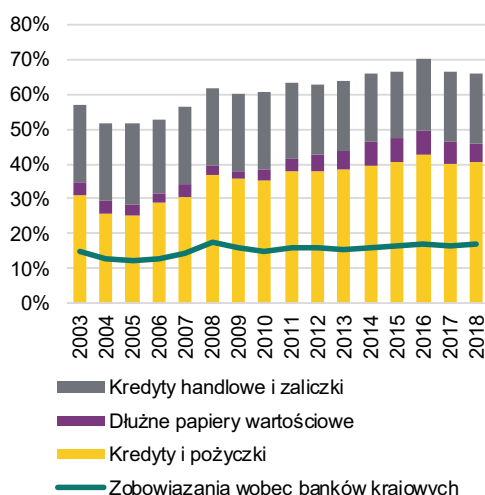
Uwaga: symbole d1-d10 oznaczają kolejne decyle rozkładu gospodarstw domowych wg dochodu do dyspozycji na jednostkę ekwiwalentną (zob. rozdział 3.1.5), d1 – najniższe dochody, d10 – najwyższe dochody.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS (Badanie Budżetów Gospodarstw Domowych).

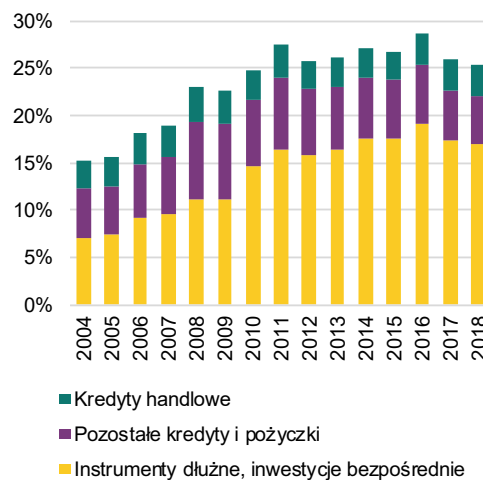
Przedsiębiorstwa niefinansowe są w stanie pozyskać finansowanie z różnych źródeł. Warto zauważyć, że kredyty i pożyczki udzielane przez krajowy sektor bankowy nie stanowią dominującej części finansowania sektora przedsiębiorstw niefinansowych (Rysunek 4.A). Istotną rolę odgrywa nie tylko finansowanie pozyskiwane od krajowego sektora niefinansowego, ale również finansowanie w różnej formie otrzymane z zagranicy (Rysunek 4.B). Nie wszystkie przedsiębiorstwa w jednakowym stopniu dysponują dostępem do różnych źródeł finansowania. W oczywisty sposób przedsiębiorstwa posiadające jako (współ)właścicieli nierezydentów oraz przedsiębiorstwa bardzo duże mają łatwiejszy dostęp do finansowania zagranicznego. Z kolei, można spodziewać się, że małe firmy będą częściej korzystać z finansowania w formie kredytu kupieckiego, ze względu na problemy z uzyskaniem kredytu bankowego. Jednocześnie taka heterogeniczność źródeł finansowania oznacza, że możliwość oddziaływania polityki pieniężnej na różne kategorie firm jest zróżnicowana. W szczególności, warunki finansowania otrzymanego z zagranicy, zwłaszcza udzielonego w ramach grupy kapitałowej i związanego z funkcjonowaniem w ramach globalnych łańcuchów produkcji (ang. *global value chains*), będą w nikłym stopniu wrażliwe na zmiany parametrów krajowej polityki pieniężnej. Uzyskanie dokładniejszej informacji na temat tego, jakie przedsiębiorstwa mogą potencjalnie w większym stopniu reagować na zmiany instrumentów NBP nie jest możliwe bez wykorzystania informacji zdezagregowanych.

Rysunek 4. Wybrane pozycje finansowania przedsiębiorstw niefinansowych

A. Wybrane pozycje finansowania przedsiębiorstw niefinansowych (w relacji do PKB)



B. Struktura wybranych pozycji finansowania zagranicznego przedsiębiorstw niefinansowych (w relacji do PKB)



Źródło: obliczenia NBP na podstawie danych NBP i GUS.

Tabela 6 przedstawia strukturę wybranych pozycji finansujących w zależności od sektora instytucjonalnego, do którego należy dominująca grupa akcjonariuszy. Zwraca uwagę fakt, że firmy kontrolowane przez krajowe podmioty prywatne relatywnie w największym stopniu korzystają z finansowania kredytem bankowym, przy czym są to przede wszystkim kredyty udzielone przez banki krajowe. Z kolei dla przedsiębiorstw kontrolowanych przez nierezydentów najistotniejszymi źródłami finansowania o charakterze dłużnym są: kredyty

handlowy¹¹, pożyczki otrzymane od nierezydentów (co może odzwierciedlać pozyskiwanie finansowania w ramach międzynarodowych grup kapitałowych) oraz kredyty bankowe (w tym, w znacznym stopniu, kredyty zaciągnięte w bankach krajowych). Przedstawione dane sugerują, że krajowa polityka pieniężna dysponuje ograniczonym potencjałem oddziaływania na zachowania zadłużonych przedsiębiorstw.

Tabela 6. Struktura wybranych pozycji finansowania przedsiębiorstw (w proc. sumy bilansowej)

	Dominujący właściciel		
	Krajowy sektor prywatny	Krajowy sektor publiczny	Nierezydenci
Kredyty bankowe	13,2%	7,2%	8,6%
w tym: krajowe	12,1%	5,9%	6,3%
zagraniczne	1,1%	1,3%	2,3%
Kredyt handlowy	13,8%	3,7%	16,6%
Pożyczki	4,2%	2,2%	11,0%
w tym: krajowe	3,2%	1,1%	1,4%
zagraniczne	1,0%	1,0%	9,6%
Papiery dłużne	3,5%	5,5%	1,6%

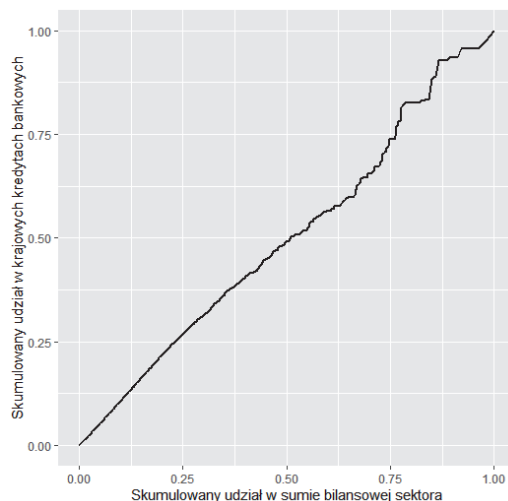
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Rysunek 5 podsumowuje rozkłady różnych zmiennych związanych z finansowaniem przedsiębiorstw, w zależności od wielkości firm. Dla większej części rozkładu przedsiębiorstw wg wielkości, przyrost zadłużenia z tytułu kredytów zaciągniętych w krajowym sektorze bankowym jest proporcjonalny do przyrostu wielkości firm. Widoczne jest natomiast zintensyfikowanie korzystania z kredytów bankowych w przypadku firm znajdujących się na granicy 3. i 4. kwartyła rozkładu względem wielkości aktywów (Rysunek 5.A). Korzystanie z kredytu handlowego (kupieckiego) jest przede wszystkim domeną mniejszych firm – w początkowej części rozkładu względem wielkości, skumulowana wartość zobowiązań z tytułu takiego zadłużenia rośnie szybciej niż skumulowany udział aktywów tych firm w aktywach ogółem analizowanych przedsiębiorstw (Rysunek 5.B). Gdy chodzi natomiast o kredyty bankowe zaciągnięte w krajowym sektorze bankowym, to małe przedsiębiorstwa korzystają bardziej z kredytów krótko- niż długoterminowych (Rysunek 5.C). Oznacza to, że zadłużone mniejsze przedsiębiorstwa mogą być pod wpływem nie tylko tradycyjnego kanału stopy procentowej, ale również mogą odczuwać zmiany w skłonności banków na podejmowanie ryzyka (gdyż banki łatwo mogą ograniczyć swoje ekspozycje wobec tych klientów ograniczając rolowanie udzielonych kredytów krótkoterminowych). Warto również zauważyć, że w analizowanych danych nie widać silnych sygnałów zwiększonych kosztów odsetkowych ponoszonych przez mniejsze przedsiębiorstwa – udział firm o danej wielkości w ponoszonych przez sektor odsetkowych kosztach finansowych jest podobny jak udział tych firm w zobowiązaniach sektora z tytułu kredytów i pożyczek (Rysunek 5.D).

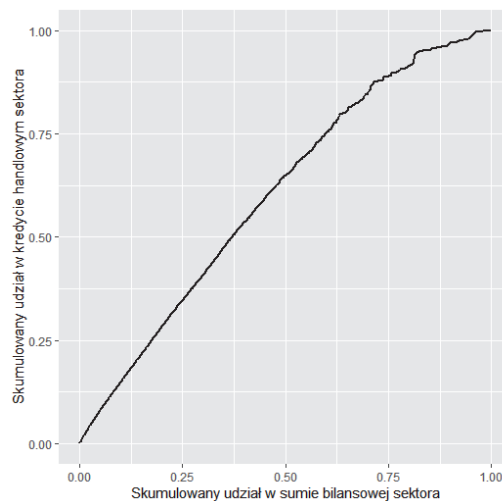
¹¹ Dostępne dane nie pozwalają na identyfikację, w jakim stopniu zobowiązania te dzielą się na zadłużenie wobec rezydentów i nierezydentów.

Rysunek 5. Porównanie rozkładów skumulowanych wartości poszczególnych zmiennych dla przedsiębiorstw sortowanych wg sumy bilansowej

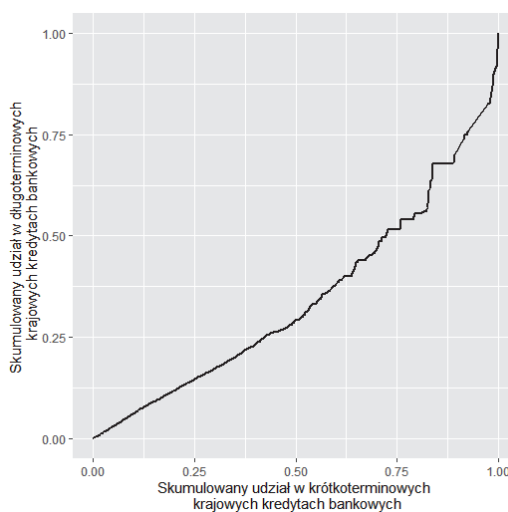
A. Udział w sumie bilansowej sektora a udział w kredytach



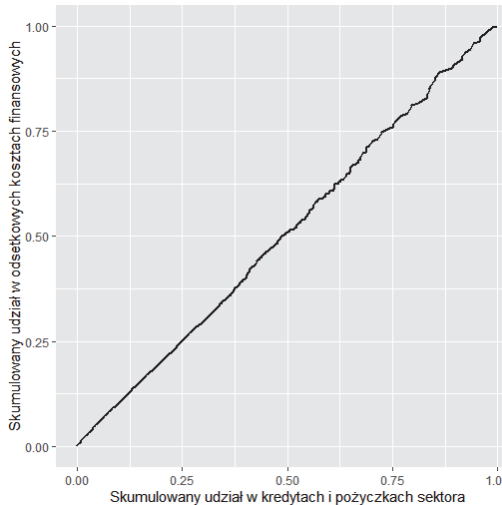
B. Udział w sumie bilansowej sektora a udział w kredytach handlowych



C. Udział w kredytach krótkoterminowych a udział w kredytach długoterminowych



D. Udział w poniesionych kosztach finansowych z tytułu odsetek a udział w kredytach i pożyczkach ogółem



Uwaga: Wykresy przedstawiają relacje skumulowanych wartości poszczególnych zmiennych, dla przedsiębiorstw sortowanych rosnąco wg wielkości ich sumy bilansowej, do sumy odpowiedniej zmiennej dla całego sektora.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

2 Podstawowe informacje ilościowe o mechanizmie transmisji polityki pieniężnej w Polsce

W tej części raportu opisujemy ogólne charakterystyki mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce – zwłaszcza jego siłę i opóźnienia – oraz tzw. fakty stylizowane (ang. *stylized facts*)¹² dotyczące transmisji. Wykorzystujemy różne rodzaje modeli wektorowej autoregresji (rozdział 2.1) oraz empiryczne modele strukturalne, bazujące na paradygmacie ekonomii nowokeynesistowskiej (rozdział 2.2). W kolejnych podrozdziałach analizujemy wybrane zależności mechanizmu transmisji monetarnej, tj. transmisję stóp procentowych (rozdział 2.3), funkcjonowanie kanału kursu walutowego (rozdział 2.4), jak również formułowanie oczekiwań inflacyjnych i stopień ich zakotwiczenia (rozdział 2.5).

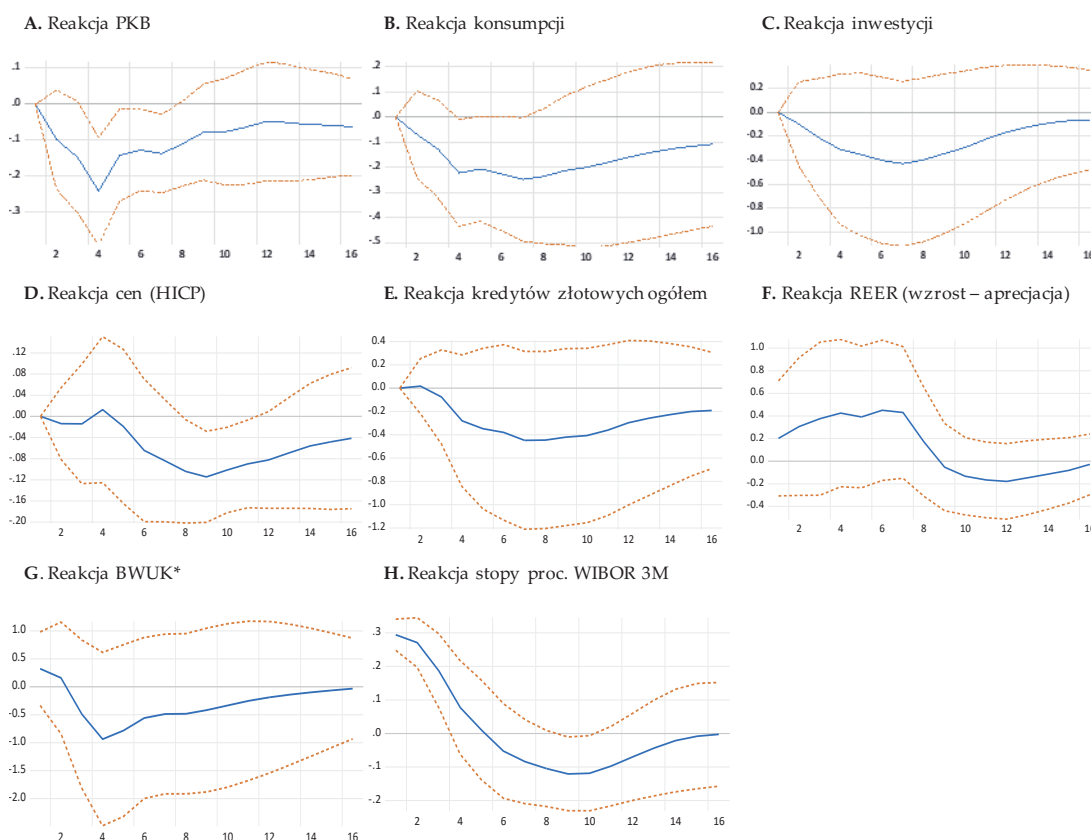
2.1 Stylizowane fakty i zmiany transmisji w czasie

W celu zbadania podstawowych prawidłowości odnośnie mechanizmu transmisji polityki pieniężnej posługujemy się standardowymi narzędziami w tym względzie tj. strukturalnymi modelami wektorowej autoregresji (por. Załącznik 2). Rysunek 6 przedstawia reakcję wybranych zmiennych na zaostrzenie polityki pieniężnej, definiowanej jako egzogeniczny wzrost stopy procentowej WIBOR 3M. Średnią wielkość takiego szoku dla całej rozpatrywanej próby, obejmującej lata 1999-2019, oszacowano na poziomie ok. 0,3 pkt. proc. Zaostrzenie polityki pieniężnej prowadzi do aprecjacji kursu walutowego, spadku różnych miar aktywności gospodarczej (PKB, inwestycje, konsumpcja prywatna) oraz spadku poziomu cen (mierzonego wskaźnikiem HICP¹³). Jednak biorąc pod uwagę przedziały błędów (niepewności), reakcja wielu zmiennych okazuje się statystycznie nieistotna. Sytuacja ta może wynikać bądź ze zmian zachodzących w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej w czasie, skutkujących brakiem stabilnych oszacowań dla całej, niehomogenicznej próby, bądź być skutkiem pewnych obiektywnych ograniczeń modelowych, np. pominięcia istotnych zmiennych. Np. choć reakcja inwestycji uzyskana z podstawowej wersji strukturalnego modelu wektorowej autoregresji (SVAR) jest statystycznie nieistotna, dodatkowe modele, w których uwzględniamy ankietowe miary polityki kredytowej banków, pokazują, że nie można wykluczyć, iż inwestycje reagują w sposób statystycznie istotny na szoki polityki pieniężnej (por. rozdział 3.1.2). Podobnie modele SVAR uwzględniające większy zakres zmiennych z rynku pracy – w tym liczbę przepracowanych godzin oraz poziom płac realnych – wykazują statystycznie istotną reakcję inflacji HICP na szoki stopy procentowej (por. Załącznik 1).

¹² Wg Kaldora (1961) stylizowane fakty to uproszczony (uogólniony) opis prawidłowości empirycznych.

¹³ Przesłanką wykorzystania cen konsumpcyjnych HICP było zapewnienie porównywalności indeksów cen stosowanych do zdeflowania kursu nominalnego.

Rysunek 6. Reakcje wybranych zmiennych na nieoczekiwane zaostrenie polityki pieniężnej w strukturalnych modelach wektorowej autoregresji ze stałymi w czasie współczynnikami



Uwagi: Linie przerywane odnoszą się do 95-procentowych przedziałów ufności. Szczegóły specyfikacji modelu przedstawia Załącznik 2. Na osiach poziomych – kwartały po szok, na osiach pionowych – zmiany w procentach z wyjątkiem stopy procentowej, która jest w punktach procentowych. * BWUK – Bieżący Wskaźnik Ufności Konsumenckiej.

Źródło: obliczenia własne.

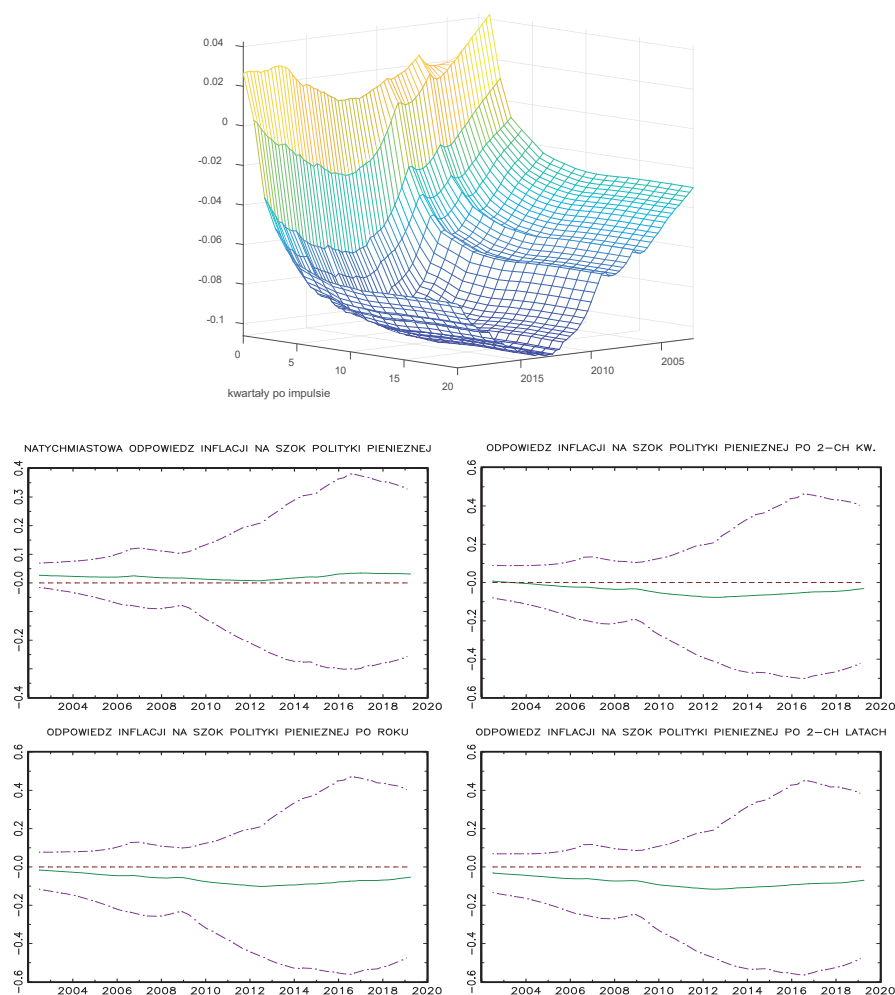
Interesujące jednak wydaje się inne wyjaśnienie braku statystycznej istotności niektórych reakcji, wskazujące na możliwość braku stabilności mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w czasie. Reakcje opisane powyżej otrzymano z modeli, w których zakłada się stałość współczynników w czasie. Ponieważ procesy ekonomiczne ewoluują, stałość relacji w czasie między zmiennymi ekonomicznymi może być kwestionowana. Jako naturalne uogólnienie, oszacowaliśmy więc strukturalne modele wektorowej autoregresji ze współczynnikami zmiennymi w czasie (TVP SVAR)¹⁴. Ponieważ w modelach tych dopuszcza się, żeby zarówno reakcja stopy WIBOR 3M na szok polityki pieniężnej, jak i sama wariancja przeciętnego szoku polityki pieniężnej, zmieniała się w czasie, konieczna jest normalizacja wielkości szoku. W przeciwnym razie trudno jest interpretować przebieg reakcji pozostałych zmiennych. W tym celu znormalizowaliśmy szok polityki pieniężnej do 0,25 pkt. proc., co jest zbliżone do wielkości przeciętnej w całej próbie. Należy jednak podkreślić, że procedura ta ma swoje niekorzystne konsekwencje, ponieważ taka zmiana stopy procentowej – jak pokażemy w dalszej części wywodu – byłaby nietypowa

¹⁴ Szczegóły dotyczące metodyki modelowania zawiera Załącznik 3.

w obecnej sytuacji (o czym poniżej). Ma to swoje odzwierciedlenie we wzroście niepewności oszacowania wpływu szoku polityki pieniężnej na inne zmienne.

Do ok. 2010 r., zaostrenie polityki pieniężnej o 0,25 pkt. proc. skutkowało spadkiem poziomu cen (HICP) o mniej więcej 0,05 proc. Obecnie ten relatywnie duży szok powodowałby spadek poziomu cen o ok. 0,1 proc., co dobrze koresponduje z wynikiem uzyskanym z modelu SVAR ze współczynnikami stałymi w czasie (Rysunek 6)¹⁵. Jednak niepewność tego oszacowania wyraźnie wzrosła, ponieważ w ostatnim czasie nie obserwowaliśmy zmian polityki pieniężnej o podobnej skali. Co ciekawe, reakcja PKB na szok stopy procentowej równy 0,25 pkt. proc., przynajmniej do 2012 r., była statystycznie istotna¹⁶ (Rysunek 8), podobnie jak reakcja wolumenu kredytów (Rysunek 9).

Rysunek 7. Zmiany w czasie reakcji wskaźnika HICP na szok polityki pieniężnej równy 0,25 pkt. proc.



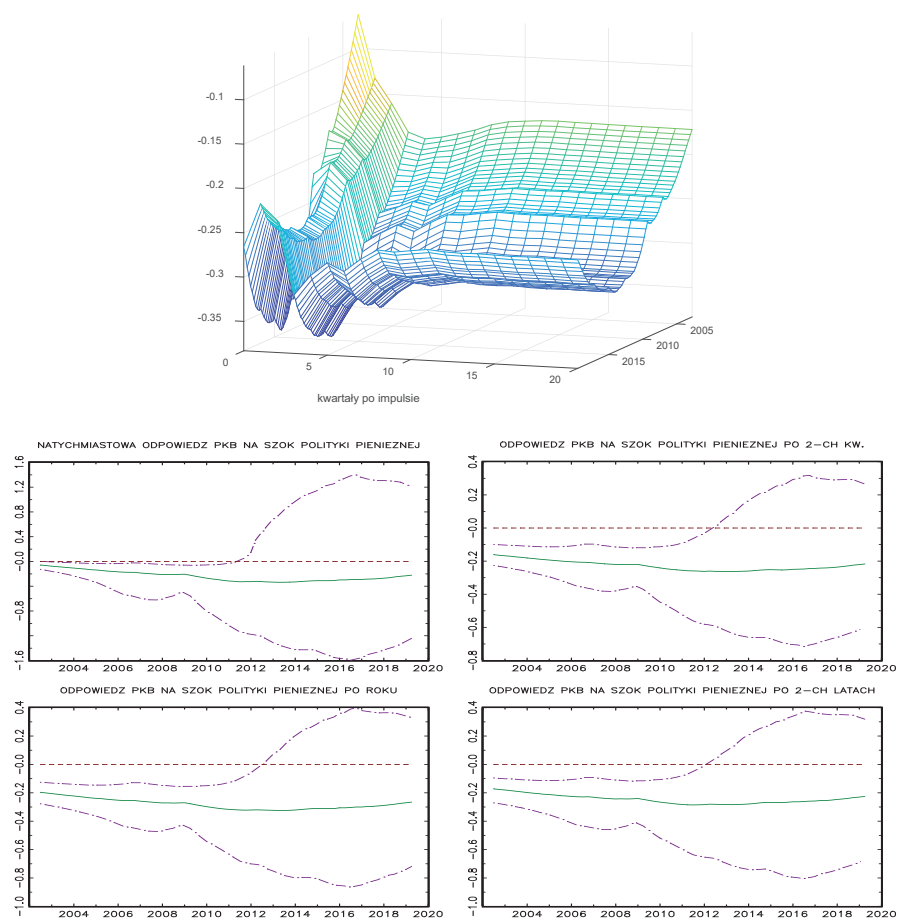
Uwagi: Przerywane linie na wykresach dwuwymiarowych odnoszą się do 68% przedziału błędów.

Źródło: obliczenia własne.

¹⁵ Należy zauważyć, że i przed 2010 r. reakcja poziomu cen była statystycznie nieistotna, co jest także zgodne z rezultatem otrzymanym z modelu ze stałymi współczynnikami.

¹⁶ Tak jak w modelu SVAR szacowanym na pełnej próbie, por. Rysunek 6.

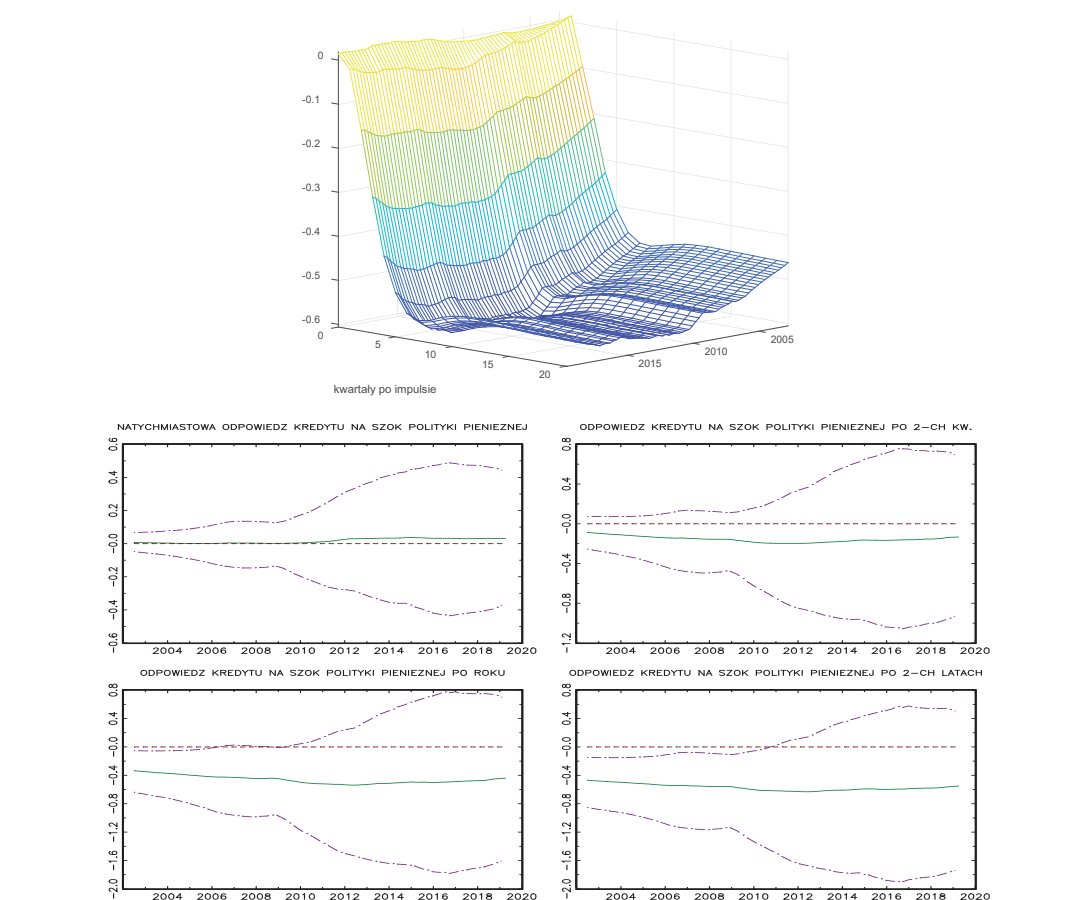
Rysunek 8. Zmiany w czasie reakcji PKB na szok polityki pieniężnej równy 0,25 pkt. proc.



Uwagi: Przerywane linie na wykresach dwuwymiarowych odnoszą się do 68% przedziału błęd.

Źródło: obliczenia własne.

Rysunek 9. Zmiany w czasie reakcji wolumenu kredytu na szok polityki pieniężnej równy 0,25 pkt. proc.



Uwagi: Przerywane linie na wykresach dwuwymiarowych odnoszą się do 68% przedziału błędów.

Źródło: obliczenia własne.

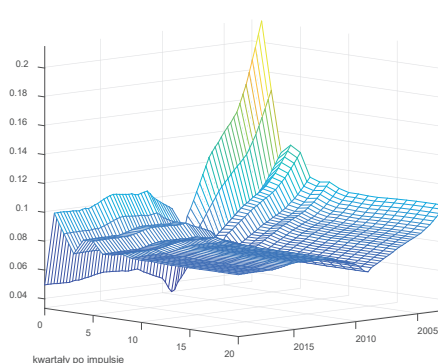
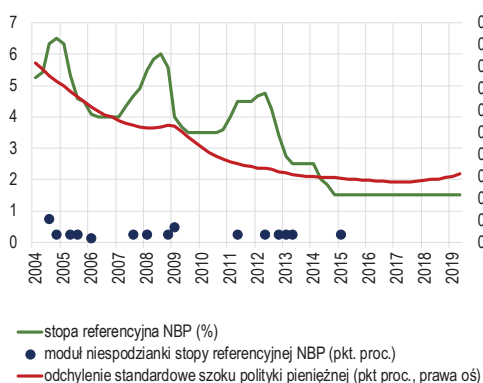
Przypuszczamy więc, że niepewny efekt wpływu polityki pieniężnej na inflację może być związany z dwoma czynnikami. Pierwszym z nich – odnoszącym się również do reakcji innych kategorii makroekonomicznych – jest niepewność odnośnie efektów polityki pieniężnej w sytuacji, gdy zmienność szoków tej polityki pozostaje od dłuższego czasu na niskim poziomie, stopa referencyjna NBP nie jest zmieniana od 2015 r., a decyzje władz monetarnych są dobrze przewidywane (Rysunek 10.A). Biorąc to pod uwagę, wydaje się prawdopodobne, że gdy dojdzie do zmiany stopy referencyjnej NBP, konsumenci i przedsiębiorstwa, odzwyczajone od brania tego parametru pod uwagę przy podejmowanych decyzjach i w formułowanych oczekiwaniach, mogą zareagować na tę decyzję w sposób inny niż w przeszłości. Drugim z czynników tłumaczących niepewność co do reakcji inflacji na zaburzenia monetarne może być zmiana natury procesów inflacyjnych, powodująca zmniejszenie reakcji inflacji na krajowe szoki popytowe. Takie zmniejszenie, wykazywane w literaturze empirycznej dla różnych gospodarek (np. Riggi i Santoro, 2015; Bullard, 2018), w tym dla Polski (por. Szafranek, 2017), jest zapewne odzwierciedleniem wzrostu znaczenia czynników globalnych przy kształtowaniu krajowych procesów inflacyjnych (por. np. Benigno i Faia, 2016). Potwierdzeniem hipotezy o zmniejszeniu

znaczenia zmian popytu krajowego dla inflacji w Polsce jest zmniejszająca się reakcja cen na szok popytu krajowego, uzyskana z modelu ze zmiennymi w czasie współczynnikami (Rysunek 10. B).

Rysunek 10. Możliwe wyjaśnienia statystycznie nieistotnej reakcji cen HICP na szok polityki pieniężnej

A. Odchylenie standardowe szoku polityki pieniężnej w modelu TVP SVAR i niespodzianki stopy referencyjnej NBP

B. Reakcja HICP na nieoczekiwany wzrost dynamiki PKB o 0,5 pkt. proc.



Uwaga: Niespodzianka stopy referencyjnej NBP to odchylenie mediany stopy referencyjnej NBP oczekiwanej przez analityków sektora finansowego (ankieta Bloomberg) od wartości zrealizowanej.

Źródło: obliczenia własne.

2.2 Siła i opóźnienia transmisji oraz relatywne znaczenie poszczególnych kanałów transmisji

W tej części raportu odwołujemy się do modeli strukturalnych, osadzonych głębiej w teorii ekonomii niż modele SVAR, aby przy ich pomocy przeanalizować siłę i opóźnienia mechanizmu transmisji, a także określić relatywne znaczenie poszczególnych kanałów oddziaływania banku centralnego na inflację. Prezentowane wyniki są dość podobne do tych przedstawionych w poprzedniej edycji raportu (Chmielewski *et al.*, 2018). Należy jednak patrzeć na nie jako na odzwierciedlenie efektów polityki pieniężnej w dłuższym okresie, które – jak pokazaliśmy w rozdziale 2.1 – może cechować obecnie istotnie większa niepewność.

2.2.1 Modele strukturalne wykorzystane do analizy mechanizmu transmisji polityki pieniężnej

W symulacjach stosujemy dwa modele mechanizmu transmisji polityki pieniężnej, tj. Mały Model Transmisji Monetarnej (MMT) oraz Mały Model Polityki Pieniężnej (MMPP). Oba modele wykorzystują paradygmat nowej ekonomii keynesistowskiej i są zbudowane wokół czterech podstawowych zależności makroekonomicznych, tj.: krzywej zagregowanego popytu, krzywej Phillipsa, równania kursu walutowego, nawiązującego do koncepcji niezabezpieczonego parytetu stopy procentowej oraz reguły polityki pieniężnej. Modele te jednak kładą nacisk na inne etapy przebiegu procesu transmisji polityki pieniężnej, wykorzystując różny zakres zmiennych makroekonomicznych.

Mały Model Transmisji Monetarnej (MMT) jest zbieżny pod względem specyfikacji ze swą wersją wykorzystywaną w poprzednim raporcie (Chmielewski *et al.*, 2018). Rozszerzony jest w nim blok opisujący przenoszenie impulsów polityki pieniężnej w sektorze finansowym. Służy temu uwzględnienie w modelu dwóch stóp procentowych, tj. stopy rynku pieniężnego i stopy oprocentowania kredytów, jak również standardów udzielania kredytów. Podstawową miarą inflacji w modelu jest inflacja bazowa HICP z wyłączeniem cen żywności i energii. Przesłanką do zastąpienia wskaźników inflacji CPI przez HICP było zapewnienie porównywalności między zmiennymi krajowymi i zewnętrznymi (realny kurs walutowy oraz realna zewnętrzna stopa procentowa są dzięki temu deflowane takim samym typem indeksu)¹⁷. Szczegółowy opis modelu MMT zawiera Załącznik 4.

Mały Model Polityki Pieniężnej (MMPP) jest pod względem konstrukcji podobny do modelu MMT, jednak ma bardziej rozwinięty blok nominalny (ceny i oczekiwania inflacyjne)¹⁸. Występują w nim cztery wskaźniki cen konsumpcyjnych, tj. inflacja CPI, inflacja bazowa z wyłączeniem cen żywności i energii, a także wskaźniki cen żywności i energii. W obecnej wersji modelu uwzględniane są oczekiwania inflacyjne przedsiębiorstw, analityków sektora finansowego i konsumentów, mierzone na podstawie danych ankietowych. Cechuje je ograniczony, choć zróżnicowany, stopień antycypacyjności oraz wzajemna zależność. Szczegółowy opis modelu MMPP zawiera Załącznik 5.

2.2.2 Główne charakterystyki mechanizmu transmisji polityki pieniężnej

W celu przeanalizowania siły oddziaływania i opóźnień mechanizmu transmisji impulsów polityki pieniężnej przeprowadzono symulację, w której krótkoterminowa stopa procentowa (WIBOR 3M) była podwyższona o 1 pkt. proc. na okres jednego kwartału, aby w następnych okresach kształtować się zgodnie z regułą polityki pieniężnej. Zakładamy, że w analizowanym okresie nie występują żadne inne zaburzenia, co oznacza, że uzyskane reakcje wybranych zmiennych makroekonomicznych (Rysunek 11, Tabela 7) pokazują efekt netto, związany jedynie ze zmianą stopy procentowej.

Wyniki symulacji z obu modeli cechuje duże podobieństwo, tak w sensie jakościowym, jak i ilościowym. Różnice pod względem siły reakcji na impuls polityki pieniężnej występują jedynie w przypadku aktywności gospodarczej (luka popytowa, PKB). Zaostrzenie polityki pieniężnej powoduje natychmiastową aprecjację kursu walutowego oraz wzrost oprocentowania kredytów w bankach komercyjnych. Maksymalna reakcja rocznej dynamiki PKB występuje nie później niż 3 kwartały po zmianie stopy procentowej. Spadek tempa wzrostu PKB wynosi wówczas, w zależności od modelu, między 0,2 pkt. proc. a 0,4 pkt. proc. Zróżnicowanie reakcji inflacji bazowej z wyłączeniem cen żywności i energii jest zdecydowanie mniejsze niż w przypadku aktywności gospodarczej. Maksymalny spadek inflacji bazowej wynosi ok. 0,2-0,3 pkt. proc. i występuje z opóźnieniem nie przekraczającym 7 kwartałów. Reakcja inflacji ogółem

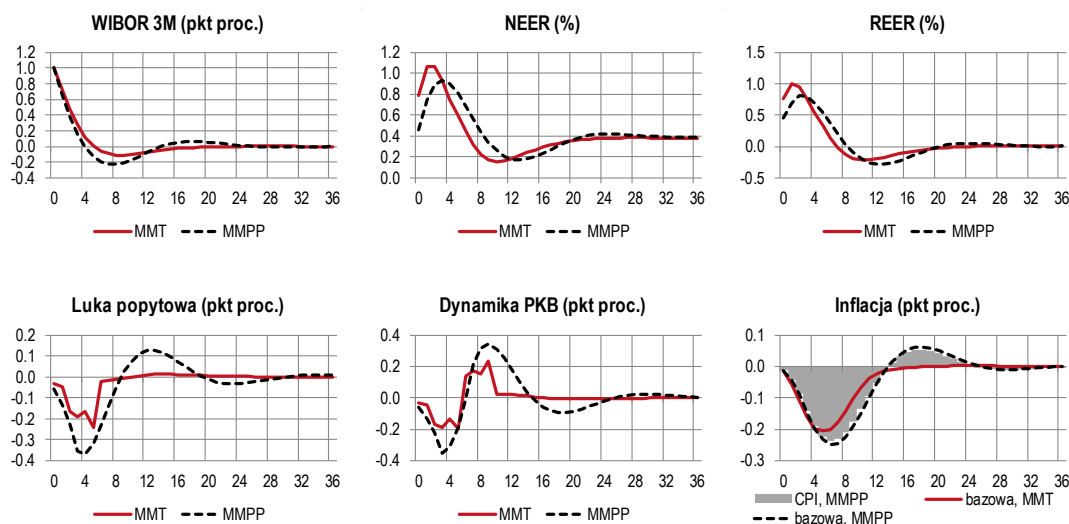
¹⁷ Korelacja między miarami inflacji bazowej CPI i HICP liczonymi w relacji do analogicznego kwartału roku poprzedniego wynosi 0,9 dla okresu, w którym modele były estymowane.

¹⁸ Model MMPP był wykorzystywany w kontekście analiz znaczenia oczekiwań inflacyjnych różnych grup podmiotów w mechanizmie transmisji impulsów polityki pieniężnej (Łyziak, 2016a).

CPI, uzyskana z modelu MMPP, jest nieco słabsza niż reakcja inflacji bazowej. Wynosi ona maksymalnie ok. -0,2 pkt. proc., następując w drugim roku po zmianie stopy procentowej.

Ponieważ po upływie kwartału w obu modelach uruchamia się reguła stopy procentowej, w której argumentami są odchylenie inflacji od celu inflacyjnego NBP i luka popytowa, spadki inflacji i aktywności gospodarczej powodują odpowiednie poluzowanie polityki pieniężnej.

Rysunek 11. Mechanizm transmisji polityki pieniężnej – wyniki uzyskane z modeli strukturalnych



Uwaga: Na osi poziomej kwartały po szoku.

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 7. Mechanizm transmisji polityki pieniężnej – synteza wyników z modeli strukturalnych

	MMT	MMPP
Stopa oprocentowania kredytów		
siła maksymalnej reakcji (w pkt. proc.)	0,6	0,6
opóźnienie maksymalnej reakcji (kwartał)	1	2
Nominalny efektywny kurs walutowy (wzrost – aprecjacja)		
siła maksymalnej reakcji (w proc.)	1,1	0,9
opóźnienie maksymalnej reakcji (kwartał)	2	2-4
Dynamika PKB r/r		
siła maksymalnej reakcji (w pkt. proc.)	-0,2	-0,4
opóźnienie maksymalnej reakcji (kwartał)	2-3	3
Inflacja bazowa r/r		
siła maksymalnej reakcji (w pkt. proc.)	-0,2 ⁽¹⁾	-0,3 ⁽²⁾
opóźnienie maksymalnej reakcji (kwartał)	3-7	6
Inflacja CPI r/r		
siła maksymalnej reakcji (w pkt. proc.)	x	-0,2
opóźnienie maksymalnej reakcji (kwartał)	x	4-9

Uwagi: ⁽¹⁾ – inflacja bazowa HICP; ⁽²⁾ – inflacja bazowa CPI. Opóźnienie maksymalnej reakcji określono jako kwartał lub kwartały, w których reakcja danej zmiennej jest, z dokładnością do jednego miejsca po przecinku, równa maksymalnej.

Źródło: obliczenia własne.

2.2.3 Ocena relatywnej siły poszczególnych kanałów mechanizmu transmisji

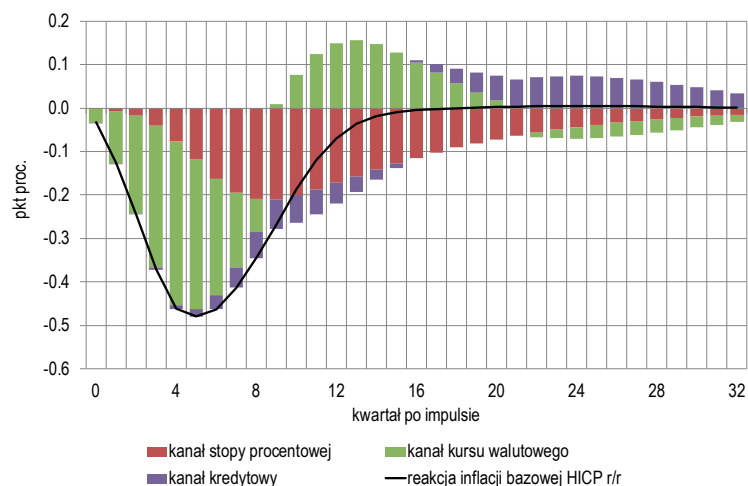
Reakcje inflacji na impuls polityki pieniężnej, przedstawione w poprzedniej części raportu, zawierają w sobie efekty różnych kanałów mechanizmu transmisji. Podobnie jak w poprzednich raportach, dokonujemy szacunkowej oceny relatywnej siły głównych kanałów, wykorzystując w tym celu model strukturalny MMT, w którym reprezentowane są kanały: stopy procentowej, kursu walutowego oraz kanał kredytowy.

Ćwiczenie symulacyjne odbywało się w trzech krokach. W pierwszym oszacowano reakcję inflacji na wzrost krótkoterminowej stopy o 1 pkt. proc. na okres czterech kwartałów. Okres ten jest dłuższy niż w symulacji mechanizmu transmisji opisanej w rozdziale 2.2.2, dzięki czemu efekty poszczególnych kanałów są lepiej widoczne. Następnie, w analogicznej symulacji, usztywniono nominalny efektywny kurs walutowy, uzyskując przybliżenie efektu oddziaływania stóp procentowych na inflację innymi drogami niż przez kanał kursu walutowego. W ostatnim kroku dodatkowo usztywniono zmienną reprezentującą w modelu efekty kanału kredytowego – tj. standardy udzielania kredytów – uzyskując przybliżone oszacowanie efektów tego kanału.

Zgodnie z wynikami symulacji, uwzględniającej wszystkie sprzężenia modelu (Rysunek 12), maksymalna reakcja inflacji na wzrost krótkoterminowej stopy procentowej o 1 pkt. proc. na okres czterech kwartałów następuje w szóstym kwartale po zmianie stopy i wynosi ok. -0,5 pkt. proc. W pierwszych kwartałach po impulsie stopy procentowej spadek inflacji związany jest w dominującym stopniu z efektami kanału kursu walutowego. Począwszy od siódmego kwartału

po impulsie polityki pieniężnej, kanał stopy procentowej i kanał kredytowy stają się silniejsze od kanału kursu walutowego. W horyzoncie tym siła kanału stopy procentowej jest jednak co najmniej trzykrotnie większa niż siła kanału kredytowego¹⁹.

Rysunek 12. Siła poszczególnych kanałów mechanizmu transmisji



Źródło: obliczenia własne.

2.3 Transmisja stóp procentowych

W tej części raportu przedstawiamy wyniki badań empirycznych dotyczących kanału stopy procentowej. Analizujemy jak stopa procentowa banku centralnego wpływa, bezpośrednio lub pośrednio, przez stopy rynku pieniężnego, na inne stopy procentowe w gospodarce. Do oceny każdego etapu transmisji stosujemy jednolite podejście modelowe, a szczegółowe wyniki estymacji przedstawia Załącznik 6²⁰.

2.3.1 Transmisja na rynku pieniężnym

Stopa referencyjna NBP i stopy rynku pieniężnego pozostają w długookresowej równowadze, od której w krótkim okresie mogą występować odchylenia (Rysunek 13). Większość stóp rynku pieniężnego dostosowuje się w pełni do zmian stopy referencyjnej NBP, tj. po wzroście stopy NBP następuje w długim okresie wzrost stóp rynku pieniężnego o taką samą wartość (Tabela 8). Choć dla stóp WIBOR 1M i WIBOR 1Y formalny test odrzuca hipotezę o pełnym dostosowaniu, współczynnik tego dostosowania jest bliski jedności.

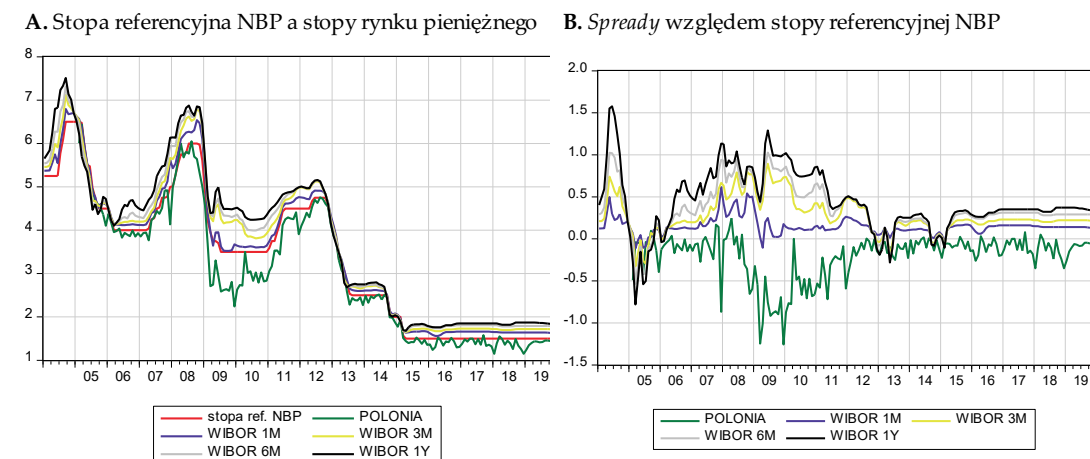
Tempo dostosowań stóp procentowych rynku pieniężnego do zmian w polityce pieniężnej jest szybkie. Najszybciej do długookresowej równowagi powracają stopy najkrótsze, POLONIA

¹⁹ Wyniki analogicznej dekompozycji reakcji inflacji na impuls polityki pieniężnej trwający jeden kwartał wskazują na relatywnie silniejsze znaczenie kanału stopy procentowej i mniejsze znaczenie kanału kursu walutowego i kanału kredytowego.

²⁰ Prezentowane wyniki nie są bezpośrednio porównywalne z przedstawianymi w poprzednich raportach (np. Chmielewski *et al.* 2018), ze względu na inną metodykę badań. Wpłynęło to w szczególności na oszacowania parametrów krótkookresowych, opisujących szybkość dostosowania oprocentowania.

i WIBOR 1M, które w pierwszym miesiącu po zmianie stopy referencyjnej NBP absorbują ponad 70% odchylenia, a po dwóch miesiącach całe odchylenie. Pozostałe stopy rynku pieniężnego, o terminie od 3 miesięcy do 1 roku, w pierwszym miesiącu absorbują nieco ponad 50% odchylenia, a po dwóch miesiącach ok. 75% odchylenia.

Rysunek 13. Transmisja na rynku pieniężnym



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP.

Tabela 8. Dostosowanie stóp POLONIA i WIBOR (w pkt. proc.) po zmianie stopy referencyjnej NBP o 1 pkt. proc.

Reakcja oprocentowania:	POLONIA	WIBOR 1M	WIBOR 3M	WIBOR 6M	WIBOR 9M	WIBOR 1Y
po 1. m-cu	0,70	0,77	0,60	0,56	0,53	0,52
po 2. m-cach	1,17 ⁽¹⁾	0,99	0,86	0,74	0,74	0,74
po 3. m-cach	1,18	0,94	0,93	0,81	0,83	0,84
w długim okresie	0,93	1,02	0,96	0,92	0,92	0,90
Czy przeniesienie jest pełne?	tak	nie	tak	tak	tak	nie

Uwagi: Tabela przedstawia oszacowaną zmianę stawki rynku pieniężnego (w pkt. proc.) po wzroście stopy referencyjnej NBP o 1 pkt. proc. w pierwszym miesiącu po zmianie, skumulowaną zmianę po dwóch i trzech miesiącach oraz reakcję długookresową. W przypadku reakcji długookresowej dodatkowo sprawdzamy, czy dostosowanie jest pełne (reakcja długookresowa statystycznie nie różna od 1). ⁽¹⁾ Dla niektórych stawek, np. POLONIA, model wykazuje nadmierną reakcję w krótkim okresie, a następnie powrót do wielkości zgodnej z dostosowaniem długookresowym, co ma związek z uwzględnieniem w modelu opóźnień analizowanego oprocentowania.

Źródło: obliczenia własne.

2.3.2 Transmisja do detalicznych stóp depozytowych i kredytowych

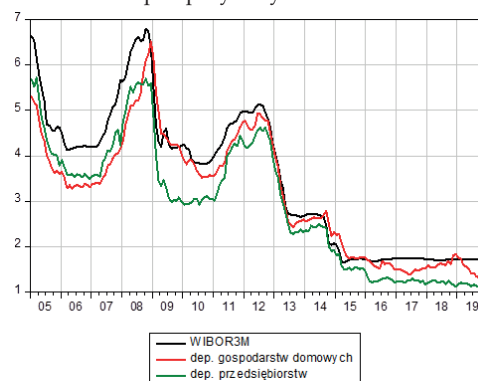
Kolejnym etapem transmisji jest przeniesienie zmian stopy rynku pieniężnego (WIBOR 3M) na oprocentowanie depozytów i kredytów w bankach komercyjnych. Wykorzystujemy w tym celu dane zagregowane, tj. średnie ważone oprocentowanie tych instrumentów, ze statystyki stóp procentowych przekazywanych przez banki do NBP (oprocentowanie nowych lub renegecjonowanych umów).

Skokowy wzrost niepewności po upadku banku Lehman Brothers we wrześniu 2008 r. i w czasie europejskiego kryzysu zadłużeniowego zaburzył dostosowania oprocentowania detalicznego

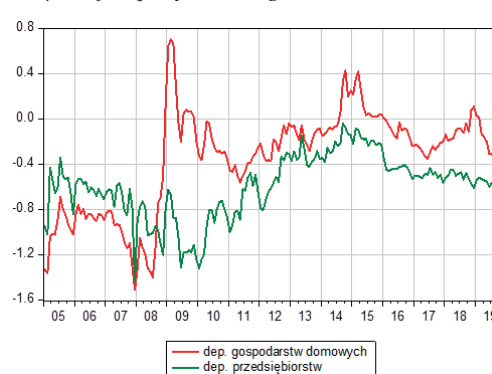
w Polsce. *Spready* oprocentowania depozytów względem stopy WIBOR pozostają nadal na podwyższonym poziomie w stosunku do okresu przedkryzysowego. Wzrost *spreadów* obserwowany w latach 2017-2018 wynikał z jednej strony z odpływu depozytów terminowych z sektora bankowego, wywołanego stosunkowo niską opłacalnością lokat, a z drugiej z kłopotów finansowych dwóch banków, które podnosiły oprocentowanie, by powstrzymać odpływ swoich klientów (Rysunek 14).

Rysunek 14. Stopa rynku międzybankowego a detaliczne stopy depozytowe i kredytowe

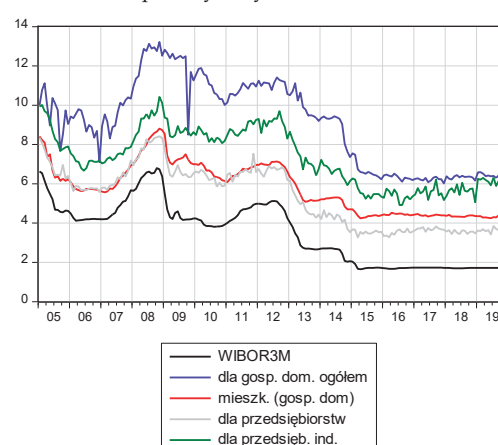
A. Poziom stóp depozytowych



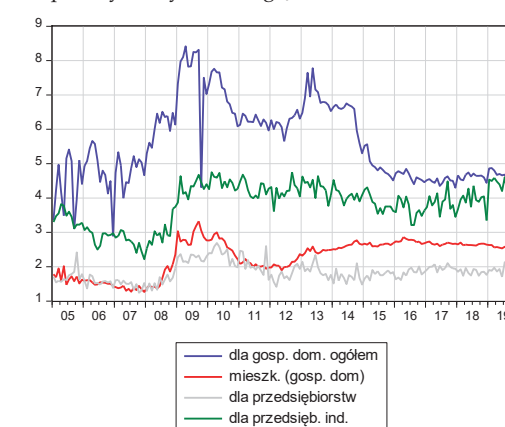
B. *Spready* depozytowe względem WIBOR 3M



C. Poziom stóp kredytowych



D. *Spready* kredytowe względem WIBOR 3M



Źródło: dane NBP.

Przeniesienie zmian stóp procentowych rynku pieniężnego na stopy depozytowe i kredytowe w bankach komercyjnych jest stosunkowo szybkie, choć nie zawsze pełne. Średnie oprocentowanie depozytów zarówno gospodarstw domowych, jak i przedsiębiorstw, dostosowuje się do stopy WIBOR mniej niż proporcjonalnie (współczynnik długookresowego dostosowania wynosi poniżej jedności, ok. 0,85) (Tabela 9). Jest to spowodowane niepełnym dostosowaniem oprocentowania depozytów o najkrótszym terminie (do 1 m-ca) i najdłuższych (powyżej 12 m-cy). Oprocentowanie depozytów o terminie od 1 m-ca do 3 m-cy oraz od 3 m-cy do 6 m-cy dostosowuje się w pełni do zmian stopy rynku pieniężnego. Oprocentowanie depozytów dla gospodarstw domowych dostosowuje się nieco wolniej niż oprocentowanie depozytów dla przedsiębiorstw.

Stopień przeniesienia zmian stopy WIBOR 3M na oprocentowanie kredytów dla gospodarstw domowych jest zróżnicowany (Tabela 10). Przeniesienie jest pełne w przypadku kredytów dla przedsiębiorców indywidualnych oraz rzeczywistej rocznej stopy²¹ oprocentowania kredytów konsumpcyjnych, ale mniejsze od jedności dla oprocentowania kredytów mieszkaniowych (stopa rzeczywista). W pełni dostosowuje się natomiast średnie oprocentowanie kredytów dla przedsiębiorstw ogółem. Dostosowanie oprocentowania kredytów dla przedsiębiorstw do zmian stopy rynku pieniężnego jest bardzo szybkie: już w pierwszym miesiącu po zmianie stopy WIBOR następuje pełne (kredyty ogółem i kredyty powyżej 4 mln zł) lub prawie pełne dostosowanie (kredyty do 4 mln zł). W przypadku kredytów dla gospodarstw domowych w pierwszym miesiącu następuje przeniesienie ok. 50% zmiany stopy WIBOR, a po trzech miesiącach ok. 80% dostosowania.

Tabela 9. Dostosowanie oprocentowania depozytów (w pkt. proc.) po zmianie stopy WIBOR o 1 pkt. proc.

Reakcja oprocentowania:	Depozyty gospodarstw domowych					Depozyty przedsiębiorstw		
	Ogółem	Do 1 m-ca	1-3 m-ce	3-6 m-cy	6-12 m-cy	Ogółem	Do 1 m-ca	1-3 m-ce
po 1. m-cu	0,42	0,27	0,59	0,51	0,53	0,52	0,43	0,79
po 3. m-cach	0,78	0,63	0,85	0,94	0,71	0,91	0,80	0,93
po 6. m-cach	0,87	0,70	1,00	1,00	0,74	0,88	0,79	1,07
w długim okresie	0,88	0,81	0,99	1,00	0,74	0,83	0,77	1,03
Czy przeniesienie jest pełne?	nie	tak	tak	tak	nie	nie	nie	tak

Uwagi: Tabela przedstawia oszacowaną zmianę oprocentowania depozytów (w pkt. proc.) po wzroście stopy rynku pieniężnego o 1 pkt. proc. w pierwszym miesiącu po zmianie, skumulowaną zmianę po trzech i sześciu miesiącach oraz reakcję długookresową. W przypadku reakcji długookresowej dodatkowo sprawdzamy, czy dostosowanie jest pełne (reakcja długookresowa statystycznie nie różna od 1).

Źródło: obliczenia własne.

Tabela 10. Dostosowanie oprocentowania kredytów (w pkt. proc.) po zmianie stopy WIBOR o 1 pkt. proc.

Reakcja oprocentowania:	Kredyty dla gospodarstw domowych				Kredyty dla przedsiębiorstw		
	Ogółem	Konsumpcyjne	Mieszkaniowe	Dla przedsiębiorców indyw.	Ogółem	Do 4 mln zł	Pow. 4 mln zł
po 1. m-cu	0,65	0,46	0,52	0,62	1,00	1,10	0,81
po 3. m-cach	0,87	0,87	0,83	0,81	0,90	0,93	0,85
po 6. m-cach	1,03	1,29	0,81	0,82	0,93	0,92	0,94
w długim okresie	1,30	1,50	0,79	0,99	0,97	1,00	0,93
Czy przeniesienie jest pełne?	nie	tak	nie	tak	tak	tak	nie

Uwagi: Tabela przedstawia oszacowaną zmianę oprocentowania depozytów (w pkt. proc.) po wzroście stopy rynku pieniężnego o 1 pkt. proc. w pierwszym miesiącu po zmianie, skumulowaną zmianę po trzech i sześciu miesiącach oraz reakcję długookresową. W przypadku reakcji długookresowej dodatkowo sprawdzamy, czy dostosowanie jest pełne (reakcja długookresowa statystycznie nie różna od 1).

Źródło: obliczenia własne.

Poza stopą rynku międzybankowego na wysokość oprocentowania kredytów mieszkaniowych dla gospodarstw domowych, kredytów dla przedsiębiorców indywidualnych i kredytów dla

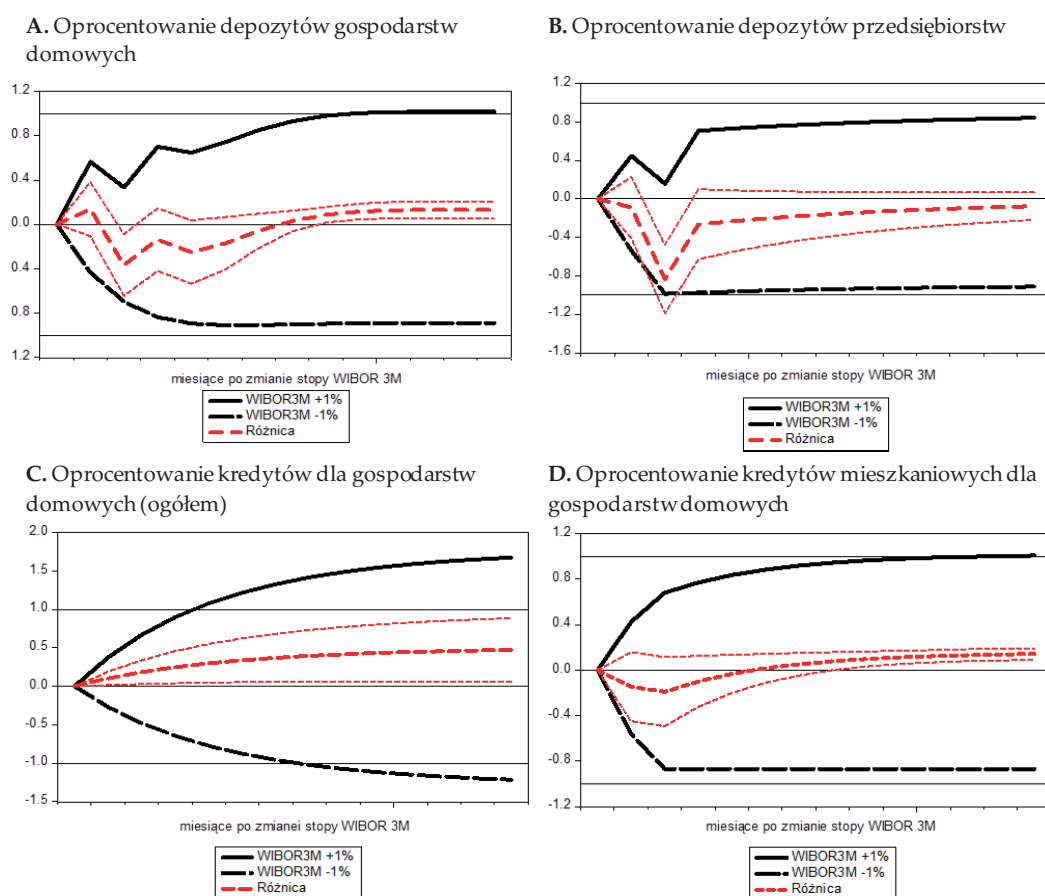
²¹ Stopa rzeczywista uwzględnia całkowity koszt kredytu ponoszony przez konsumenta wyrażony jako wartość procentowa całkowitej kwoty kredytu w stosunku rocznym.

przedsiębiorstw ma wpływ ryzyko sektora bankowego, które przybliżamy za pomocą *spreadu* między stopą WIBOR i OIS. Dodatkowo sprawdziliśmy czy na oprocentowanie depozytów i kredytów oddziałuje podatek od aktywów wprowadzony w styczniu 2016 r.²². Wyniki z modelu ze zmienną zero-jedynkową odpowiadającą okresowi obowiązywania tego podatku wskazują, że podatek od aktywów istotnie obniżał oprocentowanie depozytów przedsiębiorstw (ogółem oraz od depozytów do 1 m-ca i od 1 m-ca do 3 m-cy) oraz gospodarstw domowych (ogółem, w tym przede wszystkim depozytów 12-miesięcznych). Podatek mógł również podnosić oprocentowanie kredytów dla przedsiębiorców indywidualnych oraz kredytów pow. 4 mln zł dla przedsiębiorstw. Szczegółowe wyniki przedstawia Załącznik 6.

Dalsze analizy dostosowań oprocentowania detalicznego w bankach wykazały, że oprocentowanie depozytów ogółem gospodarstw domowych wykazuje ujemną asymetrię krótkookresową i nieznaczną asymetrię dodatnią w długim okresie (Rysunek 15). Oznacza to, że w krótkim okresie dostosowanie oprocentowania depozytów gospodarstw domowych jest silniejsze w reakcji na spadek stopy procentowej rynku pieniężnego niż na jej wzrost, z kolei w długim okresie dostosowanie jest nieco silniejsze w przypadku wzrostu stopy procentowej WIBOR 3M. Oprocentowanie depozytów przedsiębiorstw wykazuje ujemną asymetrię zarówno w krótkim jak i długim okresie. W przypadku kredytów mamy do czynienia z sytuacją odwrotną, tj. z asymetrią dodatnią w krótkim (kredyty ogółem gospodarstw domowych, kredyty mieszkaniowe) i w długim okresie (kredyty mieszkaniowe).

²² Od grudnia 2015 r. do grudnia 2016 r. oprocentowanie depozytów gospodarstw domowych obniżyło się od 0,15 pkt. proc. (depozyty o terminie od 3 m-cy do 6 m-cy) do 0,4 pkt. proc. (depozyty do 1 miesiąca), podczas gdy stopa WIBOR 3M pozostawała praktycznie na nie zmienionym poziomie (wykazywała niewielkie oscylacje, rzędu 0,05 pkt. proc.). Z kolei oprocentowanie większości kategorii kredytów dla gospodarstw domowych i dla przedsiębiorstw zmieniało się w nieznacznym tylko stopniu (wyjątkami były kredyty konsumpcyjne, które staniały o ok. 0,5 pkt. proc., i kredyty dla przedsiębiorstw o wartości od 1 do 4 mln. zł, których oprocentowanie wzrosło o 0,14 pkt. proc.). Istniały zatem przesłanki by sądzić, że spadek oprocentowania depozytów został przynajmniej częściowo spowodowany wprowadzeniem podatku od aktywów, w odniesieniu do kredytów ewentualny wpływ podatku nie był tak ewidentny.

Rysunek 15. Asymetria w dostosowaniach oprocentowania depozytów i kredytów do zmian stopy WIBOR 3M



Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP.

2.3.3 Transmisja do rentowności obligacji rządowych

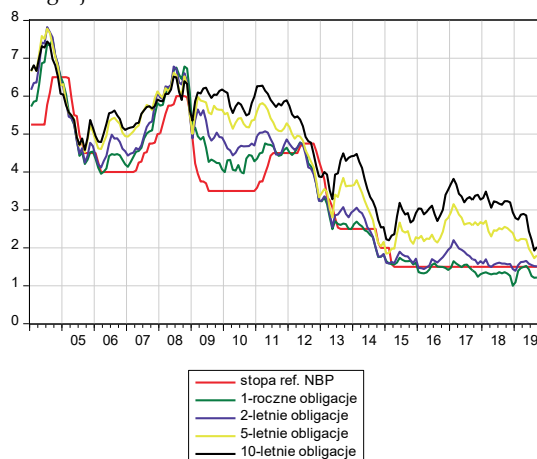
Rentowności obligacji rządowych, choć zasadniczo podążają zgodnie z długookresowym trendem stopy referencyjnej NBP, wykazują ze swej natury znacznie większą zmienność (por. Rysunek 16). Reagują one bowiem na szereg czynników ryzyka, takich jak saldo obrotów bieżących, międzynarodowa pozycja inwestycyjna brutto (por. Kujawski, Mrzygłód i Zamojska, 2015), czy niespodzianki inflacyjne i produkcji przemysłowej (por. Chmielewski *et al.* 2018). Ponieważ stopy WIBOR również reagują przynajmniej na niektóre z wymienionych czynników i charakteryzują się większą zmiennością niż stopa referencyjna NBP, pokazujemy relację między stopą WIBOR 3M a rentownościami obligacji²³. Biorąc pod uwagę fakt, że stopa WIBOR 3M w pełni dostosowuje się do zmian stopy referencyjnej, istnienie długookresowej relacji między stopą WIBOR 3M i rentownościami obligacji skarbowych oznacza, że pośrednio polityka pieniężna NBP ma wpływ na rentowności papierów skarbowych.

²³ Związek rentowności obligacji ze stopą referencyjną, która pozostawała stała w długich okresach, jest problematyczny, co potwierdzają formalne testy (por. Załącznik 6). Znacznie łatwiej znaleźć relację między rentownościami obligacji a stopą WIBOR 3M.

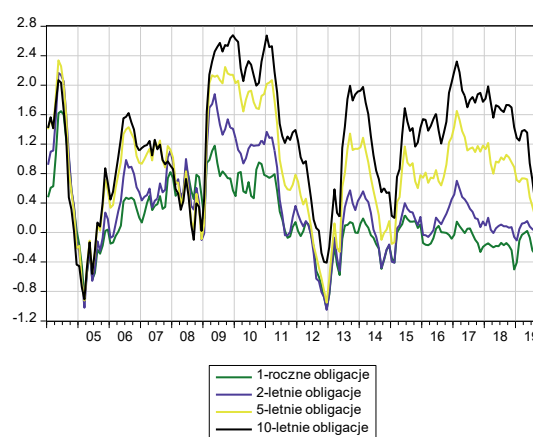
Stopa WIBOR 3M ma wpływ na rentowności obligacji 1-roczych oraz 2- i 5-letnich, nie ma natomiast długookresowego związku między stopą WIBOR 3M a papierami 10-letnimi. Formalne testy pokazują, że jedynie obligacje 1-roczone dostosowują się w pełni do stopy WIBOR 3M, rentowności pozostałych papierów dostosowują się w mniejszym stopniu (w długim okresie w ok. 80% w przypadku obligacji 2-letnich i w ok. 60% w przypadku obligacji 5-letnich).

Rysunek 16. Stopa referencyjna NBP a rentowności obligacji rządowych

A. Poziom stopy referencyjnej NBP i rentowności obligacji



B. Spready względem stopy referencyjnej NBP



Źródło: dane NBP.

2.4 Kurs walutowy w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej

2.4.1 Wpływ kursu walutowego na sferę realną

W ostatnich trzydziestu latach miała miejsce intensyfikacja bezpośrednich powiązań kapitałowych przedsiębiorstw, skutkująca wzrostem udziału zagranicznej wartości dodanej w eksporcie (ang. *foreign value added*, FVA) oraz integracja w ramach tzw. globalnych łańcuchów produkcji (ang. *global value chains*, GVC). W wyniku czego nastąpiło osłabienie wpływu zmian kursu walutowego na wolumen handlu zagranicznego (por. IMF, 2015; Swarnali *et al.*, 2015). Dzieje się tak dlatego, że w przypadku produkcji w ramach globalnych łańcuchów wartości dodanej deprecjacja krajowej waluty działa jak szok podaży, podnosząc ceny importu dóbr pośrednich (w walucie krajowej) i, w efekcie, koszty krańcowe, w proporcji odpowiadającej udziałowi dóbr pośrednich w produkcie finalnym. Konkurencyjność eksportu spada i ostatecznie pozytywny wpływ deprecjacji na eksport jest mniejszy niż w handlu tradycyjnym. Zabezpieczeniem przed spadkiem konkurencyjności jest zmiana waluty fakturowania, przenosząca część kosztów na partnera bądź obniżenie jednostkowych kosztów pracy²⁴.

²⁴ Przedstawiony mechanizm wskazuje, że właściwym wskaźnikiem opisującym wpływ kursu walutowego na wolumen eksportu nie jest kurs nominalny, lecz kurs realny, tj. kurs korygowany relatywnymi jednostkowymi kosztami pracy lub kosztami produkcji (por. Borin i Mancini, 2019).

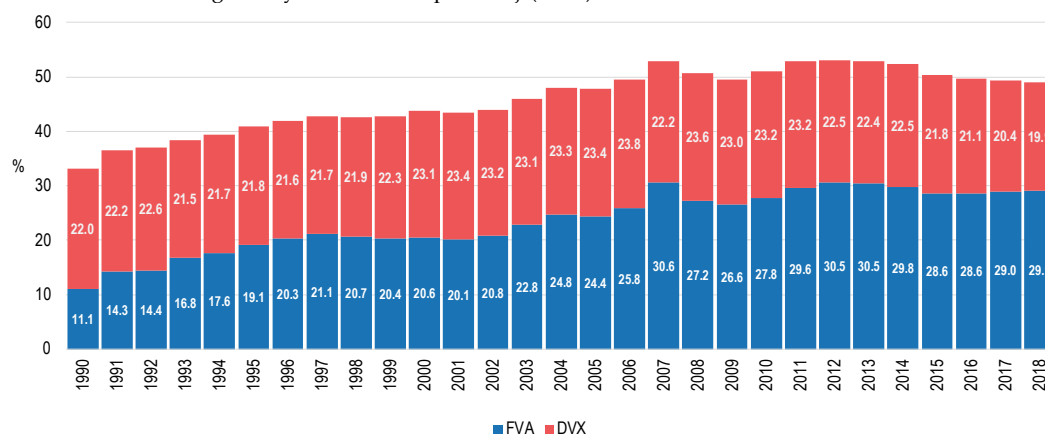
Polska gospodarka wykazuje relatywnie niski stopień integracji w ramach globalnych łańcuchów produkcji (Rysunek 17.A). Zagraniczna wartość dodana w krajowym eksporcie (FVA) i krajowa wartość dodana w eksporcie innych krajów (ang. *domestic value added supplied to other countries' exports*, DVX) oscyluje wokół 50% całkowitej wartości eksportu, podczas gdy średnia dla krajów Unii Europejskiej jest niemal o 15 pkt. proc. wyższa. O ile ok. 29-procentowy udział zagranicznej wartości dodanej w polskim eksporcie w ostatnich dziesięciu latach nie odbiega zasadniczo od średniej dla krajów rozwiniętych (w UE wynosi 38%), to udział krajowej wartości dodanej w eksporcie innych krajów (22%) jest jednym z niższych wśród gospodarek świata (średnia to 31%). Należy zaznaczyć, że czym innym jest ten wskaźnik dla krajów rozwiniętych, gdzie wyznacza on stopień innowacyjności gospodarki, a czym innym dla krajów surowcowych, dla których jest wskaźnikiem popytu na surowce. W Polsce DVX wynosi 54,3% dla produktów górnictwa i wydobywania, 32% dla wyrobów z metali nieszlachetnych i 30% dla produktów rolnictwa. Natomiast dla wyrobów RTV, AGD, elektronicznych i optycznych nie przekracza 8,4%, a dla środków transportu i części do nich 9,4% (Rysunek 17.C). Nakładając na ten obraz udział zagranicznej wartości dodanej w krajowym eksporcie (Rysunek 17.B), z dominującą pozycją środków transportu i części do nich (43,0%) oraz RTV, AGD, elektroniką i optyką (zawartymi w kategorii: pozostałe wyroby przemysłowe) z udziałem 29,6%, wyłania się obraz gospodarki mało innowacyjnej, średnio zaawansowanej technologicznie, która dodaje krajową wartość dodaną do dóbr pośrednich lub składa dobra pośrednie w produkt finalny. Proces innowacyjny odbywa się poza gospodarką krajową.

Szacunki stopnia zaangażowania polskich przedsiębiorstw w globalne łańcuchy produkcji (wskaźniki GVC i FVA) wykorzystano do oszacowania zależności między kursem złotego, stopniem integracji GVC a wolumenem eksportu ogółem i w 26 sekcjach towarów i usług. Posłużono się modelem SVAR z restrykcjami zerowymi i restrykcjami na znak, jak w pracy Arias *et al.* (2018). Metodę estymacji i szczegółowe wyniki przedstawia Załącznik 7.

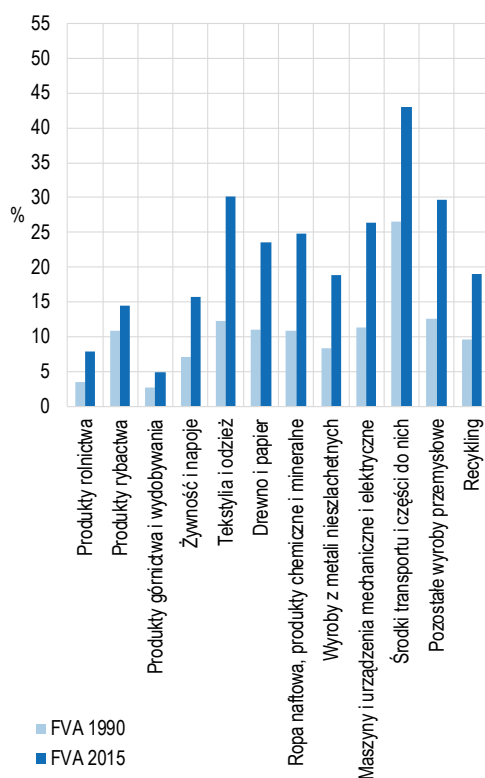
Rysunek 18 pokazuje reakcję dynamiki wolumenu eksportu na impulsy trzech zmiennych. Pierwszym z nich jest aprecjacja realnego kursu walutowego, deflowanego jednostkowymi kosztami pracy. Impuls utrzymuje się przez 4 kwartały, podczas których kurs walutowy odchyła się o 1% od ścieżki bazowej. Drugim impulsem jest wzrost krótkoterminowej stopy procentowej o 1 pkt. proc. na okres 4 kwartałów. Ostatnim rozpatrywanym impulsem jest 4-kwartalny wzrost udziału zagranicznej wartości dodanej w krajowym eksporcie o 1 pkt. proc. Zgodnie z wynikami poprzednich badań (np. Chmielewski *et al.*, 2018), wpływ aprecjacji kursu walutowego i decyzji władz monetarnych na tempo wzrostu wolumenu eksportu okazuje się niewielki, wynosząc odpowiednio ok. -0,15 pkt. proc. w 3. i 4. kwartale po zadanym impulsie oraz ok. -0,05 pkt. proc. w 5. kwartale po impulsie. Reakcja na wzrost wskaźnika FVA jest szybka i silna (1,6 pkt. proc. już w pierwszym kwartale), natomiast staje się nieznacznie ujemna natychmiast po wygaśnięciu impulsu.

Rysunek 17. Udział Polski w globalnych łańcuchach produkcji (GVC) oraz znaczenie GVC w sekcjach

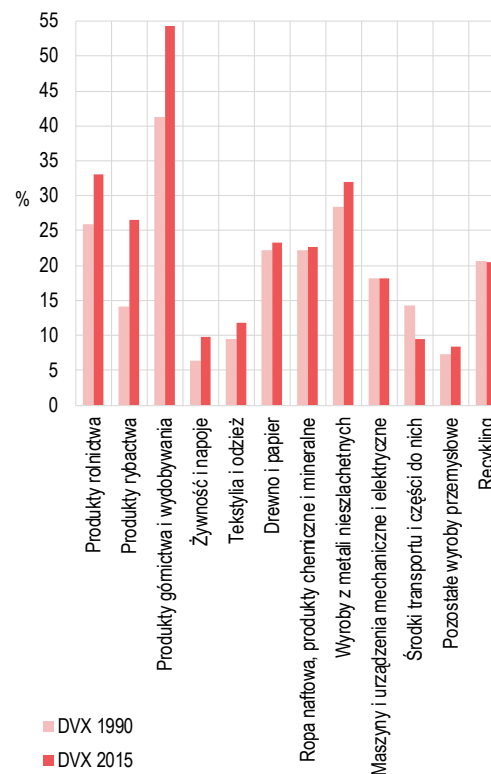
A. Udział Polski w globalnych łańcuchach produkcji (GVC)



B. Zagraniczna wartość dodana w eksporcie (FVA)



C. Krajowa wartość dodana w eksporcie innych krajów (DVX)

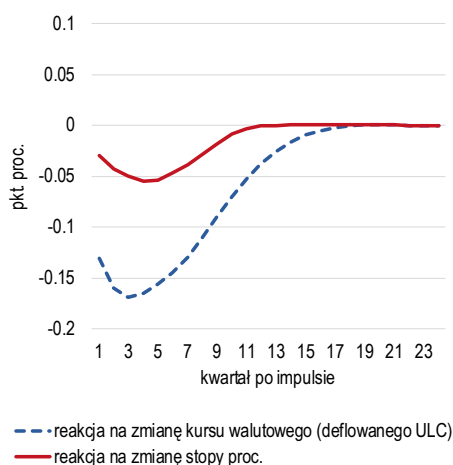


Uwagi: Udział w globalnych łańcuchach produkcji jest obliczany wg formuły: $GVC = [(FVA + DVX) / (FVA + DVX + DVA)] * 100$, gdzie FVA to zagraniczna wartość dodana w eksporcie, DVX to krajowa wartość dodana w eksporcie innych krajów, a DVA to krajowa wartość dodana w eksporcie.

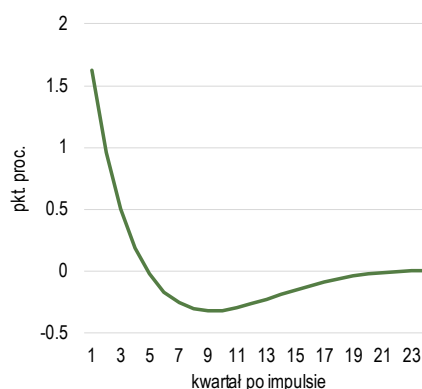
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych UNCTAD Eora26 oraz UNCTAD ComTrade, przekształconych jak u Aslam *et al.* (2017), przy wykorzystaniu zmodyfikowanego oprogramowania autorów.

Rysunek 18. Reakcja dynamiki eksportu na zmiany wybranych zmiennych

A. Reakcja dynamiki eksportu na 4-kwartalną aprecjację realnego kursu walutowego o 1% i 4-kwartalny wzrost stopy proc. o 1 pkt. proc.



B. Reakcja dynamiki eksportu na 4-kwartalny wzrost zagranicznej wartości dodanej w eksporcie (FVA) o 1%



Źródło: obliczenia własne.

Z powyższymi wynikami dobrze koresponduje oszacowany udział poszczególnych szoków w wyjaśnianiu przyrostu wolumenu eksportu (Tabela 11). Analizowanych jest sześć zaburzeń, dotyczących krajowej polityki pieniężnej, kursu realnego, integracji w ramach GVC oraz popytu i podaży globalnej i cen na rynku światowym. Najślabsze wśród nich, a ponadto zmniejszające się w ostatnich latach, jest znaczenie szoków polityki pieniężnej. Jest to szczególnie wyraźne w sekcjach o dużym udziale zakładów wcześniej istniejących, a wykupionych przez kapitał zagraniczny, produkujących wyroby finalne o relatywnie małym, ale szybko rosnącym wkładzie importu dóbr pośrednich (maszyny i urządzenia mechaniczne i elektryczne, żywność i napoje). Również w przedsiębiorstwach wybudowanych lub wyposażonych od podstaw przez kapitał zagraniczny, wytwarzających produkty przeznaczone na eksport i zawierające duży wkład importowanych dóbr pośrednich (montownie środków transportu, sprzętu RTV i AGD), wpływ polityki pieniężnej na eksport pozostaje niewielki (ok. 5%). Natomiast wyroby o niskim stopniu przetworzenia, praco- i materiałochłonne (produkty rolnictwa, żywność i napoje, tekstylia, stal i wyroby ze stali) pozostają najbardziej wrażliwe na zmiany kursu walutowego deflowanego jednostkowymi kosztami pracy – w tym przypadku kurs wyjaśnia ok. 20% zmian wolumenu eksportu, niezależnie od udziału zagranicznej wartości dodanej w eksporcie. Jednocześnie wolumen eksportu tych produktów jest najbardziej narażony na zaburzenia zewnętrzne (podaż i popyt globalny, ceny na rynku światowym). W eksporcie usług (transport i budownictwo²⁵) kurs realny wyjaśnia aż ok. 30% zmian eksportu. Wysoki udział zaburzeń kursowych można tłumaczyć konkurencyjnością polskich przedsiębiorstw transportowych i budowlanych na rynku europejskim (z tego punktu widzenia ważna jest składowa kursu realnego związana z jednostkowymi kosztami pracy) oraz zależnością dochodów tych firm od zmian kursu nominalnego (składowa związana z kursem nominalnym).

²⁵ Drastyczny spadek udziału budownictwa w całkowitym eksporcie jest efektem przeniesienia działalności przedsiębiorstw budowlanych z Polski do innych krajów UE.

Oddziaływanie realnego kursu walutowego na wolumen eksportu po kryzysie finansowym zmniejszyło się wyraźnie – w latach 2011-2018 jest ono dwukrotnie niższe niż w całym okresie lat 2000-2018. Spadek ten dotyczy przede wszystkim towarów o średnim stopniu przetworzenia (samochody i części do nich) oraz towarów o wysokim poziomie technologicznym (RTV, elektronika, optyka), tj. w sekcjach o dużym udziale (ok. 40%) zagranicznej wartości dodanej, produkujących na eksport.

Tabela 11. Udział różnych zaburzeń w wyjaśnianiu dynamiki wolumenu eksportu ogółem i wg wybranych sekcji

		Udział w eksporcie ¹	Polityka pieniężna	Realny kurs walutowy	GVC (FVA) ²	Czynniki globalne ³
Wyroby praco- i materiałochłonne ⁴	2000-2018	27,9	5,7	21,6	26,5	46,1
	2011-2018	15,9	4,9	20,3	23,2	51,6
Towary o niskim stopniu przetworzenia (niski poziom technologiczny)	2000-2018	16,1	3,6	15,7	39,3	41,4
	2011-2018	10,7	5,2	21,9	30,8	42,1
Towary o średnim stopniu przetworzenia (średni poziom technologiczny)	2000-2018	16,8	5,5	20,5	25,8	48,2
	2011-2018	34,5	3,8	9,7	29,5	57,1
Towary o wysokim stopniu innowacyjności (wysoki poziom technologiczny)	2000-2018	11,1	4,4	16,7	36,0	42,9
	2011-2018	18,8	4,9	8,8	39,8	46,5
Produkty rolnictwa	2000-2018	2,7	13,0	19,2	12,9	54,8
	2011-2018	2,3	11,8	17,1	9,2	61,9
Żywność i napoje	2000-2018	12,7	12,5	20,9	18,6	48,0
	2011-2018	12,6	8,2	18,6	8,3	65,0
Tekstylia i odzież	2000-2018	18,3	4,2	22,4	24,8	48,6
	2011-2018	13,9	5,5	19,6	33,3	41,6
Maszyny i urządzenia mechaniczne i elektryczne	2000-2018	15,7	14,8	11,3	32,2	41,6
	2011-2018	17,0	5,3	9,5	34,1	51,1
Środki transportu i części do nich	2000-2018	19,2	4,4	16,1	37,1	42,5
	2011-2018	23,1	5,0	4,8	39,4	50,8
Pozostałe wyroby przemysłowe	2000-2018	6,4	5,7	18,0	31,1	45,2
	2011-2018	6,2	6,2	6,9	37,9	48,9
Transport	2000-2018	7,9	4,8	31,0	22,2	42,0
	2011-2018	8,0	5,2	32,1	13,8	48,9
Budownictwo	2000-2018	15,8	4,3	24,9	27,6	43,3
	2011-2018	1,5	3,7	29,8	22,6	43,9
Ogółem	2000-2018	100	8,1	15,1	26,4	50,4
	2011-2018	100	6,8	8,7	32,6	52,0

Uwagi: Tabela prezentuje udział zaburzeń polityki pieniężnej (WIBOR 3M), kursu realnego (nominalny efektywny kurs walutowy deflowany relatywnymi jednostkowymi kosztami pracy), udziału w łańcuchach produkcji (GVC) oraz zaburzeń globalnych w wyjaśnianiu zmian wolumenu eksportu. (1) Udział grup towarów w eksporcie – wg technologicznej klasyfikacji Lalla (2000) oraz sekcji SITC. (2) W estymacjach stosowano zamiennie FVA i GVC (interpretacja jest taka sama). (3) Czynniki globalne zawierają popyt i podaż globalną oraz ceny grup produktów na rynku międzynarodowym. (4) W tej kategorii zawarte są: produkty rolnictwa, żywność i napoje, tekstylia, stal i wyroby ze stali.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych UNCTAD Eora 26.

2.4.2 Wpływ kursu walutowego na ceny

Zgodnie z prawidłowościami obserwowanymi w różnych gospodarkach, wpływ kursu walutowego na ceny (ang. *exchange rate pass-through*) zmniejsza się wzdłuż łańcucha cen – jest on najsilniejszy w przypadku cen importu, słabszy dla cen producenta, a najsłabszy w przypadku cen konsumpcyjnych. Ilustruje to Rysunek 19, prezentujący wyniki oszacowań uzyskanych z dwóch modeli – modelu SVAR zawierającego wszystkie ww. wskaźniki cen, lecz nie uwzględniającego polityki pieniężnej (McCarthy, 1999) i z modelu SVAR, w którym uwzględnione są ceny importu i ceny konsumpcyjne oraz polityka pieniężna (Forbes *et al.*, 2017, 2018). Tendencje szacowanego wpływu zmian kursu walutowego na ceny konsumpcyjne są podobne. Większe różnice dotyczą szacowanej skali wpływu zmian kursu walutowego na ceny importu²⁶.

Wpływ kursu walutowego na ceny konsumpcyjne w Polsce pozostaje zbliżony do średniego w krajach Unii Europejskiej, lecz jest wyższy niż w krajach strefy euro. Większe różnice tego typu występują w przypadku cen importu²⁷. W krajach strefy euro wpływ ten wyraźnie spadł po wprowadzeniu wspólnej waluty – dla importu z krajów spoza strefy euro z poziomu 0,8 do ok. 0,2, dla importu wewnątrz strefy euro nie różni się istotnie od zera (Comunale i Kunovac, 2017). Relatywnie silne przeniesienie kursu walutowego na ceny w Polsce wynika z dużej importochłonności produkcji (duży udział importu pośredniego w produkcie finalnym), jak też z ponad dwukrotnie większego – w porównaniu ze strefą euro – udziału importu w konsumpcji prywatnej. Pewną rolę odgrywa tu również wspomniana wyżej struktura walutowa fakturowania importu – o ile w Polsce udział kontraktów w złotym jest nieznaczny (9%), o tyle w krajach strefy euro kontrakty w euro dotyczą 45% importu towarowego spoza strefy euro i 55% importu usług spoza strefy euro.

Od 2013 r. efekt zmian kursu walutowego na ceny utrzymuje się na dość stabilnym poziomie – aprecjacja nominalnego efektywnego kursu złotego o 1% obniża obecnie poziom cen konsumpcyjnych o ok. 0,06-0,08%²⁸. Stabilności efektu przeniesienia zmian kursu na ceny konsumpcyjne sprzyja względnie stabilny w ostatnich latach poziom zaangażowania polskich przedsiębiorstw w globalne łańcuchy produkcji²⁹. Nie bez znaczenia jest tu również fakt,

²⁶ Różnice między tymi modelami mogą wynikać z ich specyfikacji. W modelu McCarthy'ego (1999) mamy z jednej strony pełniejszy obraz dostosowań cenowych niż u Forbes *et al.* (2017, 2018), z drugiej strony w tym drugim modelu występuje polityka pieniężna, podczas gdy w pierwszym – nie. Bazując wyłącznie na ocenie dopasowania modelu w odniesieniu do cen importu, większą wagę przywiązywalibyśmy do modelu McCarthy'ego (1999).

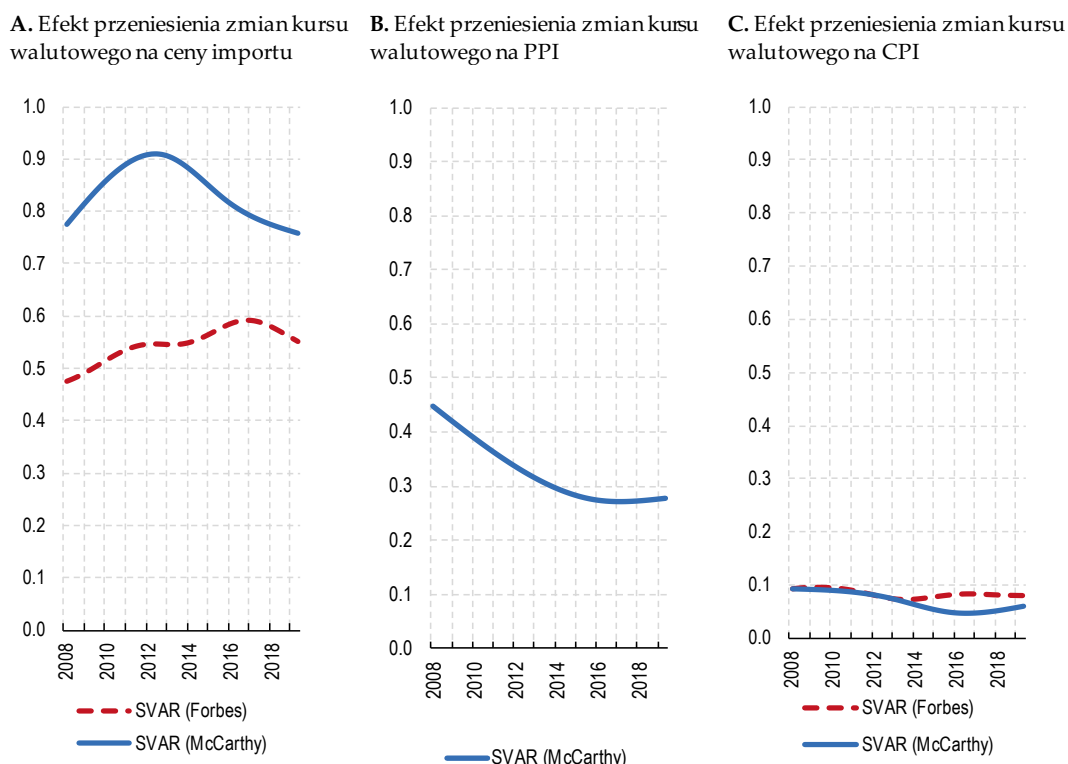
²⁷ Najnowsze wyniki badań w tym względzie, porównywalnych między krajami Unii Europejskiej, zostaną niedługo opublikowane w raporcie grupy eksperckiej ESCB ds. oceny efektu przeniesienia zmian kursu walutowego na ceny (WGEM Expert Group on Exchange Rate Pass-Through).

²⁸ Przypomnijmy, że w początkowych latach obowiązywania w Polsce strategii bezpośredniego celu inflacyjnego wpływ zmian kursu walutowego na ceny konsumpcyjne był istotnie silniejszy. Wejście Polski do Unii Europejskiej, towarzyszące temu zmiany strukturalne w gospodarce (np. handel w ramach globalnych łańcuchów produkcji) oraz rosnąca wiarygodność polityki pieniężnej spowodowały spadek *exchange rate pass-through* do CPI z ponad 0,2 przed 2004 r. do poniżej 0,1 od 2008 r.

²⁹ Rozczłonkowanie łańcuchów produkcji w skali świata powoduje wzrost udział dóbr pośrednich w handlu ogółem. Dane pokazują, że handel towarami i usługami pośrednimi stanowi obecnie, odpowiednio, 56% i 73% całego obrotu w skali globalnej. Wzrost udziału w GVC zmniejsza *exchange rate pass-through*, szczególnie do cen importu. Niższy wpływ kursu na ceny importu częściowo izoluje gospodarkę krajową przed wstrząsami w zagranicznej polityce pieniężnej, jednocześnie jednak osłabia kanał kursowy krajowej polityki pieniężnej.

że wahania kursu złotego były w tym okresie niewielkie, podczas gdy – jak wynika z badań dla różnych krajów (por. np. Caselli i Roitman, 2019) – efekt *pass-through* jest wyraźnie silniejszy przy dużych zmianach kursu. Również struktura walutowa fakturowania importu pozostaje stabilna – złoty stanowi w niej jedynie 9%, euro – 28%, podczas gdy dolar amerykański – 60%³⁰. Z drugiej strony wzrost udziału importu w konsumpcji może sprzyjać wzrostowi reakcji cen konsumpcyjnych na zmiany kursu.

Rysunek 19. Efekt przeniesienia zmian kursu walutowego na różne wskaźniki cen



Źródło: obliczenia własne.

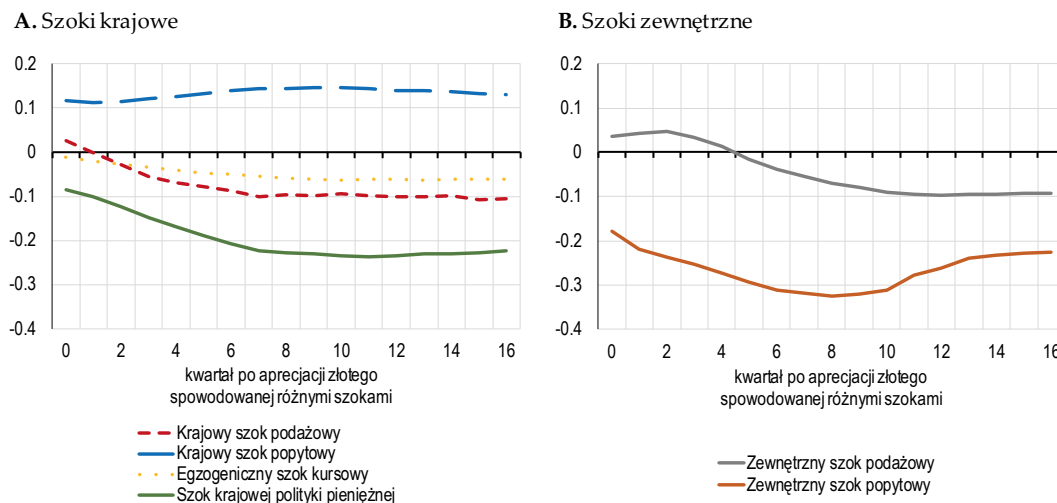
Najnowsze badania wpływu kursu walutowego na ceny odchodzą od rozpatrywania jedynie efektów egzogenicznych zmian kursu walutowego, analizując wrażliwość cen na zmianę kursu w zależności od charakteru zaburzeń powodujących daną zmianę kursu (Forbes *et al.*, 2017). W badaniach tych bierze się pod uwagę, że poszczególne zaburzenia wpływające na kurs oddziałują również na aktywność gospodarczą, marże, produktywność, oczekiwania inflacyjne i inflację. Oznacza to, że oszacowania *exchange rate pass-through*, rozumianego jako relacja zmiany poziomu cen do zmiany poziomu kursu walutowego, zawierające wszystkie te efekty, mogą znacząco różnić się w zależności od szoku, który powoduje daną zmianę kursu.

W Polsce, podobnie jak w innych krajach (por. Forbes *et al.*, 2017; Ha *et al.*, 2019), najsilniejsze reakcje cen mają miejsce, jeśli za zmianę kursu walutowego odpowiadają szoki popytu zewnętrznego lub szoki polityki pieniężnej (Rysunek 20). Szoki te odgrywają najistotniejszą rolę w kształtowaniu kursu złotego, co w szczególności odnosi się do szoków popytu zewnętrznego,

³⁰ Dane Eurostatu.

których znaczenie wzrosło silnie w ostatnich latach (Rysunek 21). Oznacza to, że w przypadku większości zmian kursu walutowego postrzegana siła wpływu tych zmian na ceny konsumpcyjne może być większa niż efekty egzogenicznych szoków kursu walutowego.

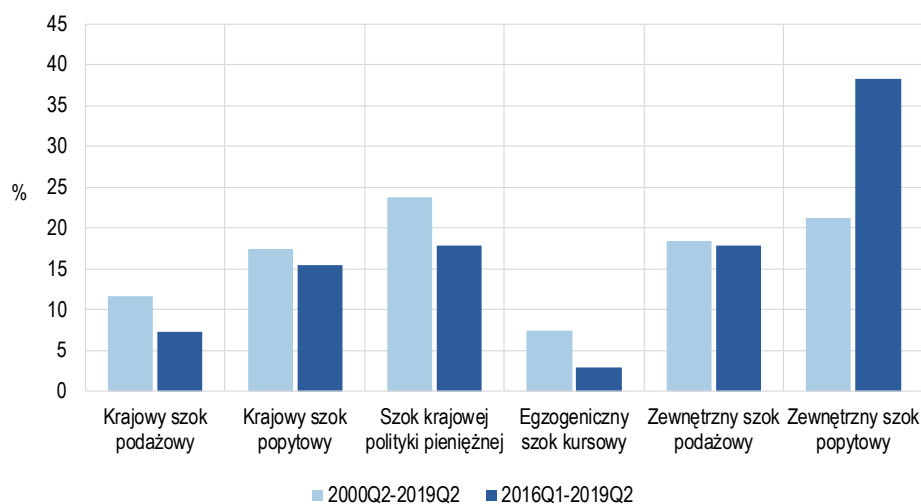
Rysunek 20. Efekt przeniesienia na ceny konsumpcyjne zmian kursu walutowego wywołanych różnymi szokami



Uwagi: Na wykresach przedstawiono efekt przeniesienia zmian kursu walutowego na ceny konsumpcyjne, mierzony jako relacja zmiany ceny do zmiany kursu walutowego. W przypadku każdego z szoków był on wprowadzany do modelu SVAR w taki sposób, aby prowadzić do aprecjacji nominalnego efektywnego kursu złotego o 1%. Nieintuicyjny znak efektu *pass-through* dla szoków popytu krajowego wynika z faktu, że efekty aprecjacji kursu walutowego dla cen konsumpcyjnych okazują się mniejsze niż oddziaływanie szoku popytu krajowego na inflację standardowymi kanałami.

Źródło: obliczenia własne.

Rysunek 21. Znaczenie poszczególnych typów szoków dla kształtowania kursu walutowego w Polsce



Źródło: obliczenia własne.

2.5 Oczekiwania inflacyjne w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej

Współczesne banki centralne starają się zarządzać oczekiwaniami sektora prywatnego, przede wszystkim oczekiwaniami inflacyjnymi. O ile długoterminowe oczekiwania inflacyjne stanowią wyznacznik wiarygodności banku centralnego (rozdział 2.5.2), o tyle oczekiwania krótkoterminowe – ze względu na swój wpływ na procesy inflacyjne – są ważną składową mechanizmu transmisji polityki pieniężnej (rozdział 2.5.1).

2.5.1 Determinanty krótkoterminowych oczekiwań inflacyjnych różnych typów podmiotów i ich zgodność z komunikacją i preferencjami banku centralnego

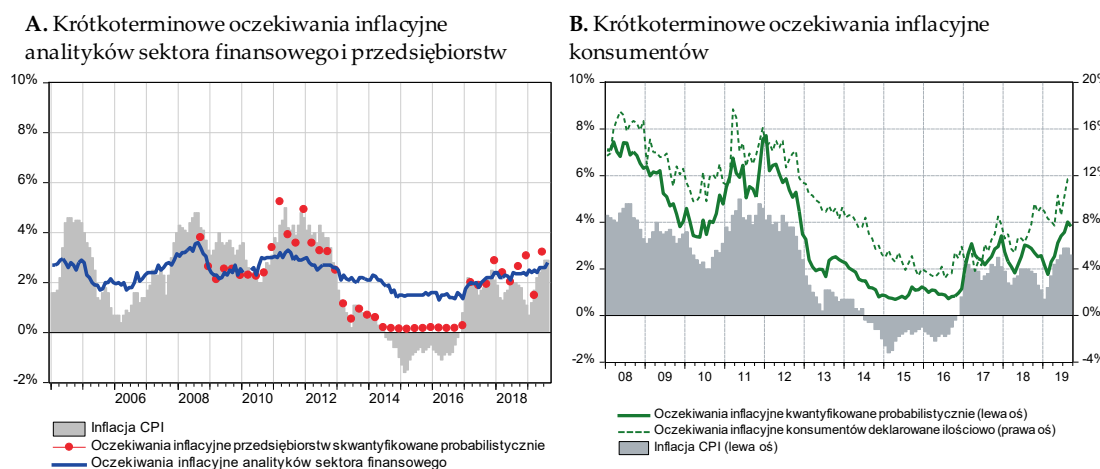
Miary krótkoterminowych oczekiwań inflacyjnych konsumentów, przedsiębiorstw i analityków sektora finansowego wykorzystywane w niniejszym rozdziale przedstawia Rysunek 22. Większość tych miar była stosowana w poprzednich edycjach raportu. Osobnego komentarza wymagają jedynie oczekiwania inflacyjne konsumentów deklarowane ilościowo, po raz pierwszy wykorzystywane w raporcie. Są one obliczane jako średnia wartość podawana przez konsumentów w odpowiedzi na pytanie, o ile procent zmienia się ceny w ciągu najbliższych 12 m-cy³¹. Dodatkowo obciążenie oczekiwanej inflacji deklarowanej ilościowo, występujące także w innych krajach europejskich³², można częściowo wytłumaczyć tym, że respondenci mogą podać dowolną wartość (nie mają ograniczonego zakresu ani nie są dopytywani w przypadku zadeklarowania bardzo wysokiej lub bardzo niskiej wartości) oraz ich skłonnością do podawania zaokrąglonych liczb (0, 5, 10, 15, itd.). Wielkości te wynikają z subiektywnej skali przyjmowanej przez konsumentów i nie są bezpośrednio porównywalne z oficjalnymi statystykami, choć są z nimi silnie skorelowane³³.

Analizując proces formułowania oczekiwań wykorzystujemy dwa podejścia. Pierwszym z nich są jednorównaniowe modele oczekiwań inflacyjnych o specyfikacji inspirowanej pracami Cerisola i Gelos (2009), stosowane już w poprzednich edycjach raportu (np. Chmielewski *et al.*, 2018). Modele te estymowano na próbie obejmującej lata 2001-2019 (w przypadku przedsiębiorstw: 2002-2019) oraz z wykorzystaniem regresji kroczącej, w 72-miesięcznych oknach estymacyjnych.

³¹ Takie pytanie, oprócz pytania sformułowanego jakościowo, jest zadawane w ankiecie przeprowadzanej w Polsce przez GfK na zlecenie Komisji Europejskiej (*European Commission Consumer Survey*) oraz w ankiecie GUS. Zaletą oczekiwanej inflacji deklarowanej ilościowo jest to, że – w przeciwieństwie do opinii jakościowych – nie wymaga ona przekształcania do postaci statystyki bilansowej (z arbitralnie przypisanymi wagami) ani kwantyfikacji (co wiąże się z przyjęciem założeń co do typu rozkładu oczekiwań i postrzegania bieżącej inflacji przez konsumentów).

³² W latach 2004-2015 dodatkowe obciążenie oczekiwanej inflacji deklarowanej ilościowo przez konsumentów występowało we wszystkich krajach UE i wahało się od ok. 1 pkt. proc. w Szwecji i Finlandii do ok. 15 pkt. proc. w Bułgarii. Przeciętne obciążenie w krajach UE wyniosło ok. 6 pkt. proc., a w Polsce – ok. 10 pkt. proc. (por. Arioli *et al.*, 2016).

³³ Wcześniejsze analizy procesu formułowania oczekiwań inflacyjnych konsumentów z wykorzystaniem miary deklarowanej ilościowo wskazują na podobne cechy tych oczekiwań jak w przypadku miary skwantyfikowanej (Stanisławska, 2018).

Rysunek 22. Krótkoterminowe (1-roczy horyzont) oczekiwania inflacyjne w Polsce

Uwagi: Oczekiwania inflacyjne konsumentów i przedsiębiorstw skwantyfikowane metodą probabilistyczną uzyskano na podstawie danych ankietowych, odpowiednio, GUS i NBP (Szybki Monitoring). Szczegóły nt. kwantyfikacji oraz stosowne odniesienia zawarto w rozdziale 3.2.1 edycji raportu z 2016 r. (Kapuściński *et al.*, 2016). Oczekiwania inflacyjne konsumentów deklarowane ilościowo obliczono jako średnią indywidualnych oczekiwań deklarowanych w ankiecie konsumenckiej Komisji Europejskiej (źródło danych: GfK). Oczekiwania inflacyjne analityków sektora finansowego pochodzą z ankiet firmy Thomson Reuters.

Źródło: obliczenia własne.

Drugim podejściem, uwzględniającym sprzężenia zwrotne między oczekiwaniami inflacyjnymi a innymi zmiennymi makroekonomicznymi, są strukturalne modele wektorowej autoregresji (SVAR). Modele te zawierają pięć zmiennych: oczekiwania inflacyjne, inflację CPI, lukę popytową, kurs walutowy i szok polityki pieniężnej. W modelach tych oczekiwania konsumentów mierzymy przy pomocy miary deklarowanej ilościowo. Szczegóły nt. obu typów modeli przedstawia Załącznik 8.

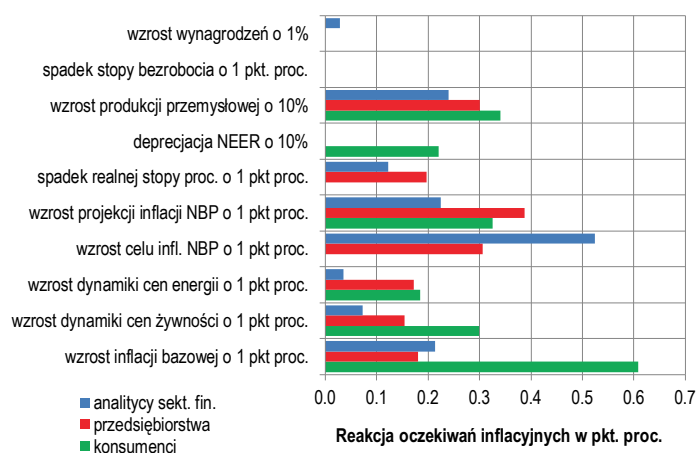
2.5.1.1 Porównanie procesu formułowania oczekiwań w różnych grupach podmiotów

Analizując wyniki uzyskane z modelu jednorównaniowego oszacowanego na pełnej próbie (Rysunek 23) dostrzec można, że zmiany bieżącej dynamiki cen najsilniej oddziałują na oczekiwania inflacyjne konsumentów³⁴ i przedsiębiorstw, zaś znacznie słabiej – na oczekiwania inflacyjne analityków sektora finansowego. Oczekiwania tych ostatnich w największym stopniu są zakotwiczone w celu inflacyjnym NBP, dostosowując się też do projekcji inflacji NBP i reagując na decyzje banku centralnego. Choć przedsiębiorstwa

³⁴ Konsumenci nie są jednorodną grupą, jeśli chodzi o sposób formułowania oczekiwań inflacyjnych. Zróżnicowanie oczekiwań inflacyjnych konsumentów oraz determinanty tego zróżnicowania – tak społeczno-demograficzne, jak też makroekonomiczne – były analizowane przez Stanisławską (2018) i Stanisławską *et al.* (2019). Gdy chodzi o znaczenie tych pierwszych czynników, okazuje się, że oczekiwania inflacyjne maleją wraz ze wzrostem dochodów oraz wykształcenia konsumentów. Z kolei wiek i płeć nie mają wpływu na oczekiwaną inflację, jeżeli w modelu kontrolujemy indywidualną percepcję inflacji przez konsumentów (por. Stanisławską *et al.*, 2019). Ponadto konsumenci różnią się pod względem zmiennych makroekonomicznych, które biorą pod uwagę formułując oczekiwania inflacyjne. Ci, których oczekiwania są bliskie środka rozkładu (medianie), silnie reagują na bieżącą (postrzeganą) inflację oraz na stopę bezrobocia i płace nominalne. Konsumenci, których oczekiwania plasują się w dolnym krańcu rozkładu, zmieniają swoje oczekiwania jedynie pod wpływem bieżącej inflacji, przy czym jej wpływ jest mniejszy niż w przypadku pozostałych grup konsumentów. Z kolei na oczekiwania inflacyjne konsumentów spodziewających się wysokiej dynamiki cen, poza inflacją bieżącą (postrzeganą) wpływa kurs walutowy, płace nominalne i ceny ropy.

przykładają do celu inflacyjnego NBP mniejszą wagę niż analitycy sektora finansowego, to jednak reakcja ich oczekiwań na decyzje władz monetarnych i na projekcje inflacji banku centralnego jest silniejsza niż w przypadku analityków sektora finansowego. Cel inflacyjny banku centralnego nie ma zbyt wielkiego znaczenia dla kształtowania się oczekiwań inflacyjnych konsumentów, jednak projekcje inflacji publikowane przez bank centralny zdają się odgrywać pewną rolę. Rozpatrując wpływ innych zmiennych na oczekiwania inflacyjne okazuje się, że wszystkie grupy podmiotów reagują na zmiany dynamiki produkcji przemysłowej. Konsumenci dodatkowo dostosowują swe oczekiwania do obserwowanych zmian kursu walutowego, a analitycy sektora finansowego – do zmian wynagrodzeń.

Rysunek 23. Natychmiastowa reakcja krótkoterminowych oczekiwań inflacyjnych na różne impulsy



Uwagi: Powyższe oszacowania uzyskano z modeli jednorównaniowych inspirowanych pracami Cerisola i Gelos (2009) oraz Łyziak (2016b). Specyfikacje tych modeli oraz wyniki oszacowań zawiera Załącznik 8.

Źródło: obliczenia własne.

Wyniki z modeli wielorównaniowych (por. Załącznik 8) potwierdzają, że oczekiwania inflacyjne ekspertów, przedsiębiorstw i konsumentów wzrastają wraz ze wzrostem inflacji CPI i aktywności gospodarczej oraz pokazują różnice w procesie formułowania oczekiwań różnych grup podmiotów, zwłaszcza jeśli chodzi o szybkość i siłę dostosowań. Ponadto, funkcje reakcji wskazują, że oczekiwania inflacyjne analityków obniżają się po wzroście restrykcyjności polityki pieniężnej³⁵. W tym podejściu nie znajdujemy natomiast istotnego wpływu kursu walutowego na oczekiwania inflacyjne żadnej grupy podmiotów, co może być związane z mniejszą częstotliwością danych wykorzystywanych do estymacji modeli SVAR niż modelu jednorównaniowego (odpowiednio: kwartalna i miesięczna).

³⁵ Oczekiwania inflacyjne konsumentów i przedsiębiorstw również obniżają się po dodatnim szoku polityki pieniężnej, ale reakcja ta nie jest statystycznie istotna.

2.5.1.2 Zmiany procesu formułowania oczekiwań w czasie

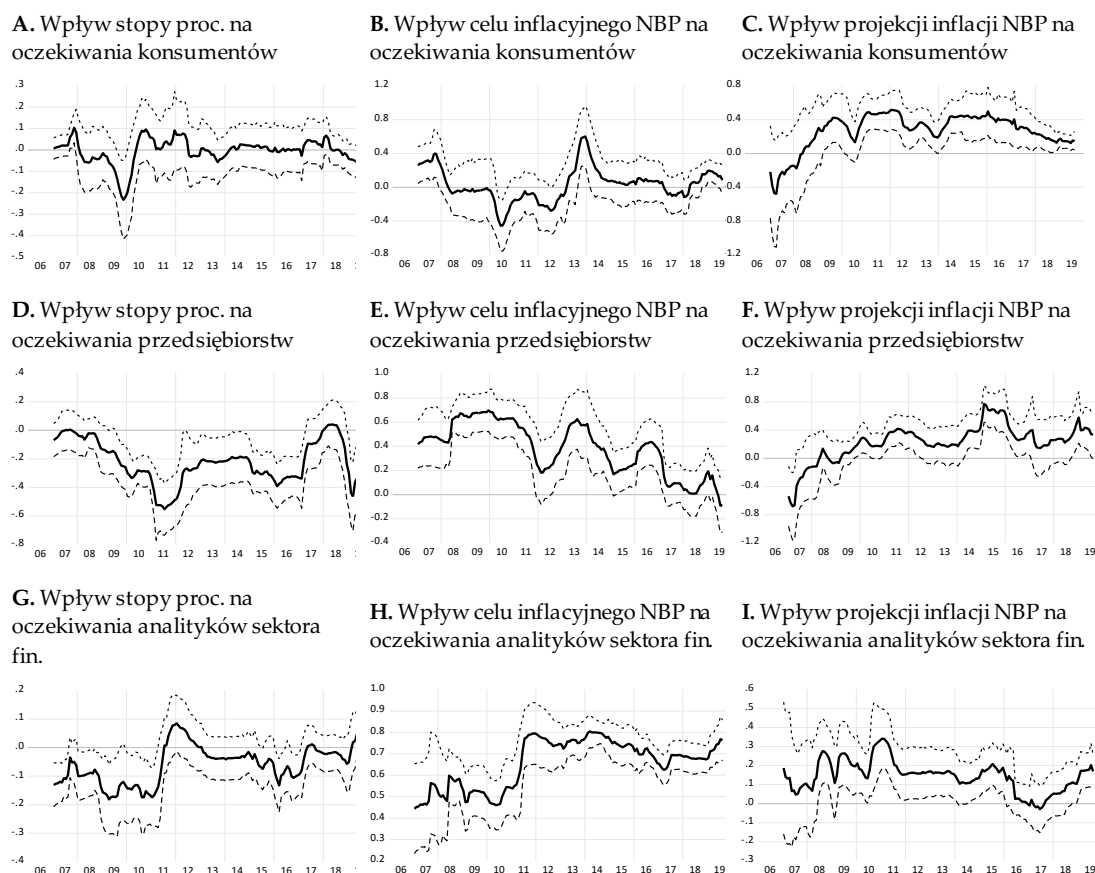
Analiza zmian procesu formułowania oczekiwań inflacyjnych w czasie³⁶ wskazuje, że spośród rozpatrywanych narzędzi oddziaływania NBP jedynie projekcje inflacji banku centralnego wydają się wywierać wpływ na oczekiwania inflacyjne konsumentów, jednak od 2016 r. oddziaływanie tego czynnika wyraźnie słabnie i w ostatnich oknach estymacji jest nieznaczne (Rysunek 24.C). Czynnikiem wpływającym na oczekiwania inflacyjne konsumentów w zdecydowanej większości okresów estymacji jest kurs walutowy oraz bieżąca dynamika cen, zaś wpływ rozpatrywanych wskaźników inflacji jest dość zmienny w czasie. W szczególności, w ostatnich latach zmniejszało się oddziaływanie dynamiki cen żywności i energii na oczekiwania konsumentów, przy względnie silnych efektach zmian inflacji bazowej. Wyraźnie zmniejszył się też wpływ aktywności gospodarczej na oczekiwania konsumentów. Ten ostatni wniosek jest także prawdziwy w przypadku oczekiwań inflacyjnych pozostałych grup podmiotów.

Wśród czynników kształtujących oczekiwania inflacyjne przedsiębiorstw w ostatnich kwartałach wyraźnie wybija się znaczenie dynamiki wynagrodzeń. Gdy chodzi o wpływ zmiennych związanych z polityką pieniężną NBP, w większości okien estymacyjnych widać statystycznie istotny wpływ stopy procentowej na oczekiwania przedsiębiorstw (Rysunek 24.D). O ile wpływ celu inflacyjnego NBP na te oczekiwania malał w czasie (Rysunek 24.E), o tyle projekcje inflacji publikowane przez bank centralny nabrały znaczenia w okresie po wybuchu kryzysu finansowego (Rysunek 24.F). Wpływ rozpatrywanych indeksów cen na oczekiwania inflacyjne przedsiębiorstw wydaje się, podobnie jak w przypadku konsumentów, bardzo zmienny w czasie, a w przypadku inflacji bazowej – relatywnie niewielki.

Oczekiwania inflacyjne analityków sektora finansowego w niewielkim stopniu reagują na zmiany cen w poszczególnych częściach koszyka konsumpcyjnego. Należy jednak odnotować wzrost wrażliwości prognoz analityków na zmiany inflacji bazowej w ostatnich 3 latach. Biorąc pod uwagę zarządzanie oczekiwaniami inflacyjnymi przez bank centralny, od 2011 r. znaczenie celu inflacyjnego NBP dla oczekiwań analityków sektora finansowego pozostaje dość wysokie (Rysunek 24.H), jednak również od tego czasu zanika wpływ stopy procentowej na opinie o przyszłej inflacji (Rysunek 24.G). Znaczenie projekcji inflacyjnych NBP jest w przeważającej części okien estymacyjnych istotne, lecz dość zmiennie (Rysunek 24.I). Jak wspomniano wyżej, analitycy sektora finansowego przestali ostatnio dostosowywać swe oczekiwania do zmian aktywności gospodarczej, jednak – podobnie jak przedsiębiorstwa – zaczęli reagować na zmiany dynamiki wynagrodzeń.

³⁶ W niniejszym rozdziale pokazujemy jedynie reakcje oczekiwań na zmienne związane z polityką pieniężną (Rysunek 24). Reakcje na inne zmienne zawiera Załącznik 8.

Rysunek 24. Zmiana w czasie wpływu czynników związanych z polityką pieniężną na krótkoterminowe oczekiwania inflacyjne



Uwagi: Linia ciągła pokazuje wyniki oszacowań poszczególnych parametrów w 72-miesięcznych kroczących oknach, zaś linie przerywane – wyniki tych oszacowań powiększone bądź pomniejszone o 2 odchylenia standardowe. Reakcje na inne impulsy są przedstawia Załącznik 8.

Źródło: opracowanie własne.

2.5.2 Zakotwiczenie średnioterminowych i długoterminowych oczekiwań inflacyjnych

Zakotwiczone długoterminowe oczekiwania inflacyjne świadczą o wiarygodności polityki pieniężnej banku centralnego, która z kolei jest jednym z czynników wpływających na efektywność kanałów transmisji, a także wpływają na koszt dezinflacji (współczynnik wyrzeczenia) i jej tempo. Z tego powodu pożądane jest, aby oczekiwania te były stabilne i zgodne z celem inflacyjnym banku centralnego.

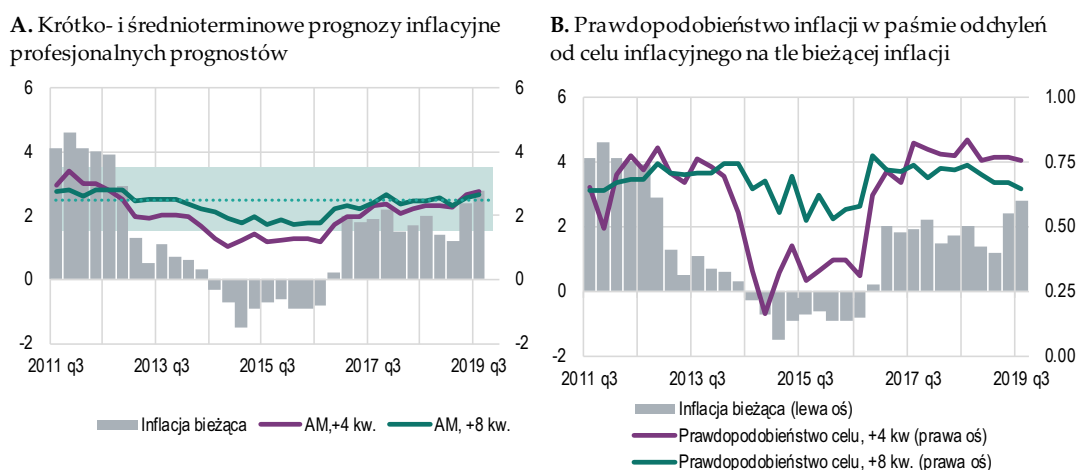
Podobnie jak w poprzednich edycjach raportu, zakotwiczenie oczekiwań inflacyjnych badamy z wykorzystaniem prognoz średnioterminowych (na 8 kwartałów do przodu) oraz krótkoterminowych (na rok bieżący i na 4 kwartały do przodu) formułowanych przez profesjonalnych prognostów (ekspertów). Prognozy w dłuższym horyzoncie, dotyczące inflacji w czwartym i piątym roku horyzontu prognostycznego, wykorzystujemy w ograniczonym

stopniu ze względu na ich implikowany charakter³⁷. Informacje o oczekiwaniach inflacyjnych pochodzą z Ankiety Makroekonomicznej NBP³⁸.

Średnioterminowe oczekiwania inflacyjne charakteryzuje dość wysoki stopień zakotwiczenia. W ciągu ostatnich dwóch lat były one stabilne i kształtowały się w okolicach celu inflacyjnego NBP (Rysunek 25.A). Prawdopodobieństwo inflacji w paśmie odchyłeń od celu inflacyjnego NBP utrzymywało się na wysokim poziomie, zwłaszcza w przypadku prognoz krótkoterminowych (Rysunek 25.B). W przypadku prognoz średnioterminowych prawdopodobieństwo to malało w ciągu ostatniego roku, w związku z nieco zwiększoną niepewnością ekspertów, ale pozostaje bliskie długookresowej średniej.

Utrzymuje się mała wrażliwość oczekiwań o dłuższym horyzoncie na zmiany inflacji bieżącej. Prognozy średnioterminowe słabiej reagują na zmiany inflacji bieżącej niż prognozy krótkookresowe. Z kolei implikowane prognozy długoterminowe kształtują się niezależnie od inflacji bieżącej, niespodzianek inflacyjnych³⁹ oraz zmian prognoz krótkoterminowych (Rysunek 26).

Rysunek 25. Krótco- i średnioterminowe prognozy inflacyjne profesjonalnych prognostów oraz prawdopodobieństwo inflacji w paśmie odchyłeń od celu inflacyjnego



Źródło: obliczenia własne.

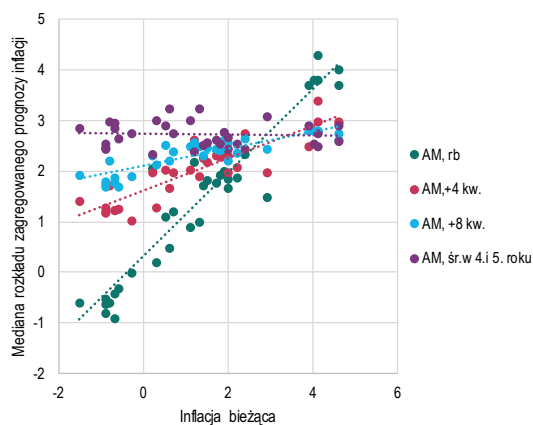
³⁷ Prognozy inflacji w czwartym i piątym roku są wyznaczane na podstawie prognoz inflacji średniorocznej w ciągu najbliższych pięciu lat oraz prognoz inflacji w roku bieżącym i dwóch kolejnych.

³⁸ Opis ankiety i wyniki są dostępne na stronie internetowej: <https://amakro.nbp.pl>.

³⁹ Niespodzianka inflacyjna to niespodziewany komponent wskaźnika inflacji CPI publikowanego przez GUS, tj. różnica między wartością aktualną odczytu inflacji a wartością prognozowaną przez analityków.

Rysunek 26. Zakotwiczenie prognoz inflacyjnych

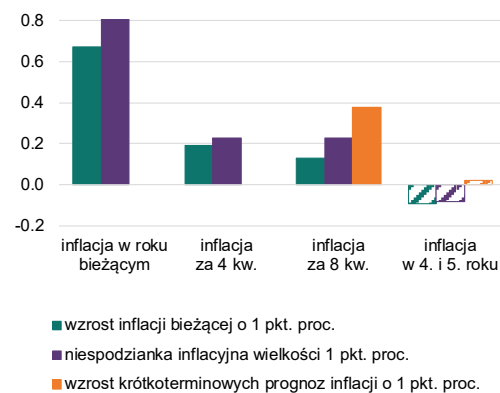
A. Wrażliwość prognoz inflacji na inflację bieżącą



Uwagi: Inflacja bieżąca to inflacja CPI z kwartału poprzedzającego przeprowadzenie danej rundy Ankiety Makroekonomicznej NBP.

Źródło: obliczenia własne.

B. Wrażliwość prognoz inflacji na informacje o inflacji bieżącej i na prognozy krótkoterminowe



Uwagi: Wyniki z modeli oszacowanych na indywidualnych prognozach (por. Załącznik 8). Deseniem zaznaczono reakcję statystycznie nieistotną.

3 Tematy specjalne: nowe obszary badań

Ta część raportu jest poświęcona tematom specjalnym, których dotyczy *gros* nowych prac badawczych. Pierwszym z nich jest znaczenie kredytu bankowego w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej w Polsce (rozdział 3.1), zaś drugim – wpływ zawartości tekstowej dokumentów RPP na oczekiwania analityków sektora prywatnego (rozdział 3.2).

3.1 Kredyt w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej

3.1.1 Reakcja wolumenu kredytu na impuls polityki pieniężnej

W rozdziale 2.1 pokazaliśmy reakcję wolumenu kredytów złotych ogółem na nieoczekiwaną zmianę stopy procentowej. W tej części raportu pokazujemy reakcje węższych agregatów kredytowych na szok polityki pieniężnej. Posługujemy się modelami analogicznymi do tych z rozdziału 2.1, zmieniamy jedynie rodzaje kredytu.

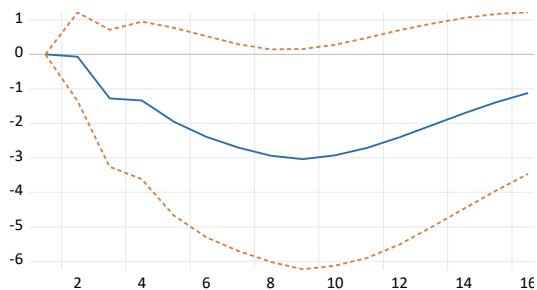
Reakcje wolumenu kredytów dla gospodarstw domowych na nieoczekiwaną zmianę stopy procentowej są stosunkowo silne, silniejsze niż przedsiębiorstw (Rysunek 27). Najszybciej i najsilniej reagują złote kredyty na nieruchomości. Również kredyty konsumpcyjne reagują szybko. O ile statystycznie istotna reakcja kredytów dla gospodarstw domowych ogółem następuje w 8-10 kwartale po szoku, to kredytów konsumpcyjnych – w 5-10 kwartale. Oszacowana reakcja kredytów na nieruchomości i, w pewnym stopniu, także kredytów dla gospodarstw domowych ogółem, na impuls stopy procentowej może być nieco zawyżona. Jest to związane z tym, że roczne tempo wzrostu złotych kredytów na nieruchomości do czasu kryzysu finansowego wykazywało znaczną zmienność⁴⁰, co zapewne można przypisać czynnikom nie ujętym w modelu, takim jak możliwość zaciągania kredytów walutowych, programy rządowe (Mieszkanie dla młodych, Rodzina na swoim), jak również decyzje nadzorcze.

Reakcja kredytów dla przedsiębiorstw jest statystycznie nieistotna (Rysunek 27.B). Potwierdzają to funkcje reakcji na impuls uzyskane z modeli, którymi posługujemy się w celu analizy wpływu polityki pieniężnej oraz standardów i warunków kredytowych banków na inwestycje i akcję kredytową (por. rozdział 3.1.2 i Rysunek 28). Kredyty inwestycyjne dla przedsiębiorstw reagują raczej na szoki standardów i warunków kredytowania, natomiast kredyty przeznaczone na finansowanie kapitału obrotowego i w rachunku bieżącym – na stopę procentową.

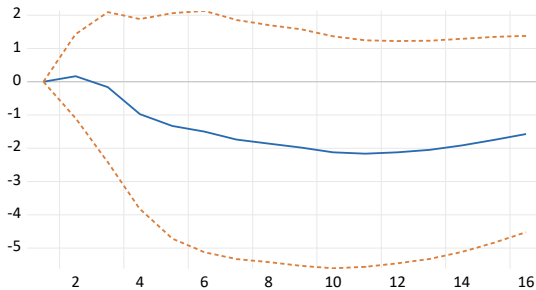
⁴⁰ W próbie od czerwca 1999 r. do czerwca 2009 r. statystyka opisowa rocznego tempa wzrostu złotych kredytów na nieruchomości (w procentach) jest następująca: średnia: 31,6, maksimum: 68,7, minimum: -4,6, odchylenie standardowe: 21,2.

Rysunek 27. Reakcje wolumenu kredytów na szok stopy procentowej WIBOR 3M wielkości 1 pkt. proc.

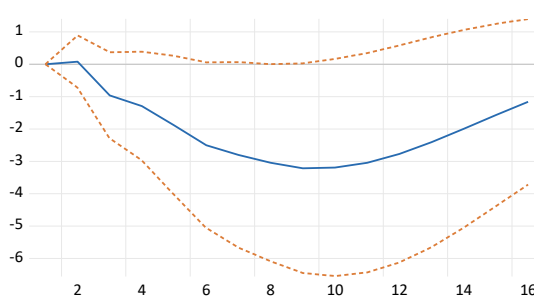
A. Kredyty dla gospodarstw domowych ogółem



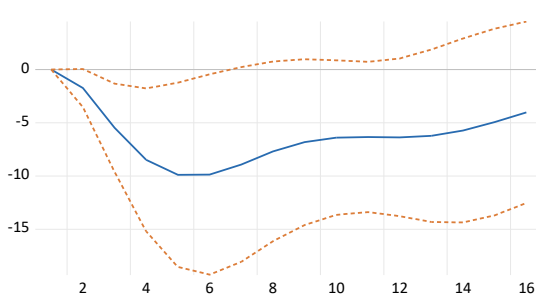
B. Kredyty dla przedsiębiorstw



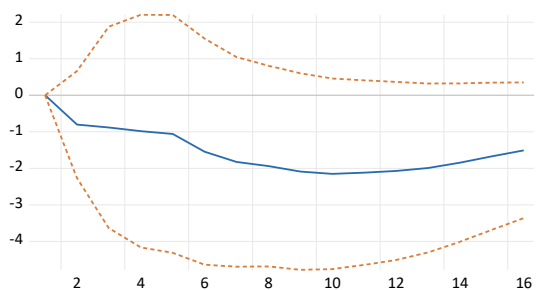
C. Kredyty gospodarstw domowych, konsumpcyjne



D. Kredyty dla gospodarstw domowych, mieszkaniowe



E. Kredyty złotowe dla przedsiębiorców indywidualnych

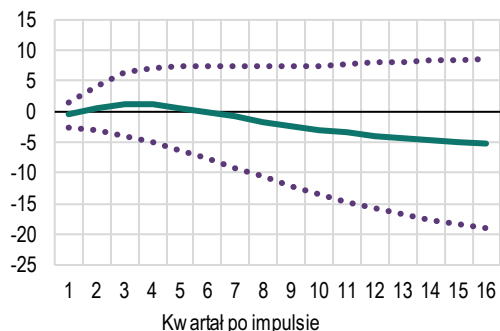


Uwagi: Kredyty złotowe w ujęciu realnym. Linia ciągłą zaznaczono szacowaną reakcję, a przerywaną granice przedziału ± 2 odchylenia standardowe wokół tej reakcji. Na osi poziomej zaznaczono liczbę kwartałów po szok. Wykorzystujemy dane kwartalne, próba obejmuje okres od II kw. 1999 r. do I kw. 2019 r.

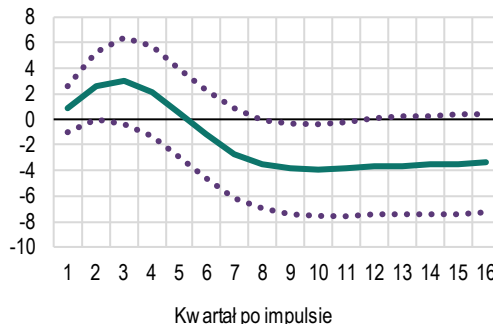
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP.

Rysunek 28. Reakcje kredytów dla przedsiębiorstw na szok stopy procentowej WIBOR 3M wielkości 1 pkt. proc.

A. Kredyty inwestycyjne



B. Kredyty na finansowanie kapitału obrotowego i w rachunku bieżącym



Uwagi: Linia ciągłą zaznaczono oszacowaną reakcję, a przerywaną granice przedziału ± 2 odchylenia standardowe wokół tej reakcji.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP.

3.1.2 Znaczenie polityki kredytowej banków w mechanizmie transmisji polityki pieniężnej

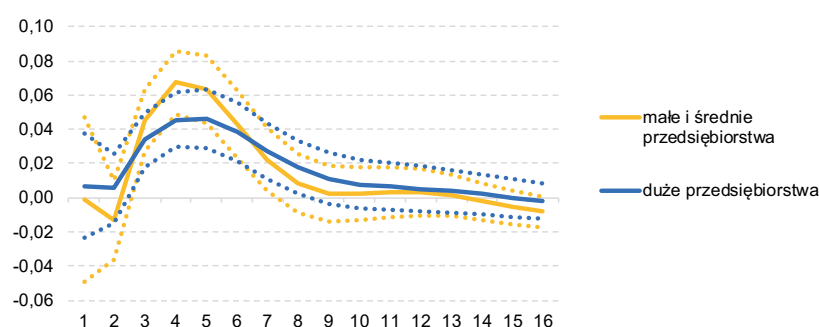
W ankiecie NBP przewodniczący komitetów kredytowych banków komercyjnych są pytani m.in. czy – a jeśli tak, to w jakim stopniu – standardy kredytowania w danym banku zostały zacieśnione, poluzowane lub czy pozostały bez zmian w ciągu ostatniego kwartału. Analogiczne pytanie dotyczy warunków kredytowania⁴¹. Ankietowani są też proszeni o wskazanie przyczyn zmian w polityce kredytowej i zakwalifikowanie ich do następujących grup: (i) ryzyko makroekonomiczne, (ii) ryzyko branży, (iii) ryzyko związane z sytuacją największych kredytobiorców, (iv) ryzyko związane z jakością własnego portfela kredytów, (v) ryzyko wynikające z własnej sytuacji kapitałowej, (vi) ryzyko wynikające z presji konkurencyjnej ze strony innych banków lub rynku kapitałowego, (vii) polityka pieniężna banku centralnego, (viii) zmiany popytu lub (ix) inne. Odpowiedzi są następnie ważone udziałami banków w rynku danego produktu (rodzaju kredytu). Wykorzystanie w badaniach mechanizmu transmisji monetarnej informacji jakościowych uzyskanych od banków jest niezwykle ważne, gdyż umożliwiają one rozdzielenie elementów popytowych i podaźowych w wolumenie kredytów, a także zweryfikowanie czy banki rzeczywiście „robią to, co mówią”.

W rozdziale 2.3.2 pokazaliśmy, że polityka pieniężna NBP wpływa na oprocentowanie kredytów, a wskutek tego – na popyt na kredyty. Analizy z użyciem modeli typu SVAR prowadzone

⁴¹ Standardy (kryteria) udzielania kredytów to wewnętrzne wytyczne banków dotyczące akceptowania wniosków kredytowych, np. minimalna oczekiwana stopa zwrotu z inwestycji. Warunki udzielania kredytu to z kolei: marża kredytowa, w tym marża dla bardziej ryzykownych kredytobiorców, pozaodsetkowe koszty kredytu, wymagana wartość zabezpieczeń prawnych, udział własny kredytobiorcy w inwestycji oraz maksymalna kwota i maksymalny okres kredytowania inwestycji, por. <http://www.nbp.pl/systemfinansowy/ankieta.pdf>.

na danych z ankiety wśród przewodniczących komitetów kredytowych⁴² pokazują, że decyzje władz monetarnych wywierają istotny wpływ na standardy i warunki kredytowania. Szoki stopy procentowej w statystycznie istotny sposób oddziałują także na czynniki ryzyka, które z kolei wpływają na standardy i warunki udzielania kredytów. Chodzi tu zarówno o czynniki ryzyka, które opisują sytuację finansową przedsiębiorstw, jak i te, które odzwierciedlają pozycję kapitałową banków i jakość ich portfela kredytowego. Oznacza to, że zarówno bezpośrednio, jak też pośrednio bank centralny oddziałuje na skłonność i zdolność banków komercyjnych do udzielania kredytów, a więc na podaż kredytu. Co warto podkreślić, po nieoczekiwanej zmianie stopy procentowej przez bank centralny, banki nieco silniej dostosowują standardy kredytowe dla małych i średnich przedsiębiorstw niż dla podmiotów dużych. Szczególnie dotyczy to standardów udzielania kredytów długookresowych, obciążonych większym ryzykiem niż kredyty krótkoterminowe (por. Rysunek 29). Są to obserwacje zgodne z postulatami koncepcji kanału kredytowego. Na bazie tych przesłanek wyciągamy wniosek, że w polskiej gospodarce funkcjonuje kanał kredytowy, a w jego ramach – zarówno kanał bilansowy, jak i kanał kredytów bankowych.

Rysunek 29. Reakcja standardów udzielania kredytów długoterminowych na wzrost stopy procentowej o 1 pkt. proc.



Uwaga: Linia ciągła przedstawia oszacowaną reakcję, a linie przerywane – granice przedziału wokół tych oszacowań o szerokości ± 1 odchylenia standardowego. Na osi poziomej pokazano liczbę kwartałów po impulsie.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP i GUS.

W celu oszacowania roli kanału kredytowego dla inwestycji – w rozdziale 2.2.3 pokazaliśmy jego przybliżoną rolę w skali całej gospodarki – przeprowadziliśmy ćwiczenie techniczne polegające na nałożeniu restrykcji, które wyłączyły funkcjonowanie tego kanału w modelu. Uzyskane funkcje reakcji porównaliśmy z wynikami z pełnego modelu, w którym kanał kredytowy

⁴² Wykorzystujemy dane kwartalne z okresu od III kw. 2003 r. do II kw. 2019 r. Zmienne endogeniczne modeli to: inwestycje (nakłady brutto na środki trwałe), kredyty inwestycyjne/w rachunku bieżącym i na finansowanie kapitału obrotowego w ujęciu realnym (deflator – ceny inwestycji), czynniki ryzyka wskazywane w ankiecie przez banki jako te, które powodują zmiany standardów, krótkoterminowa stopa procentowa WIBOR 3M, standardy udzielania kredytów – długo/krótkoterminowe dla dużych oraz małych i średnich przedsiębiorstw lub warunki udzielania kredytów. Posługując się tymi danymi budujemy zbiór modeli, różniących się czynnikami ryzyka, typem kredytu i standardów/warunków kredytowania. W celu oszacowania szoków polityki pieniężnej i standardów/warunków kredytowania stosujemy dekompozycję, w której standardy i stopa procentowa mogą reagować jednocześnie (por. Wróbel, 2018).

funkcjonuje wraz z kanałem stopy procentowej⁴³. Rysunek 30 pokazuje funkcje reakcji inwestycji i kredytów długookresowych i krótkookresowych na nieoczekiwany wzrost stopy procentowej o 1 pkt. proc. uzyskane z czterech modeli, w których wykorzystywane są różne typy kredytów.

Różnice poziomu inwestycji między pełną specyfikacją modelu i specyfikacją bez efektów kanału kredytowego są widoczne w modelach, w których posługujemy się standardami długookresowymi. Nie są one jednak duże i zazwyczaj ujawniają się w dłuższym horyzoncie czasowym. Wynika to zapewne stąd, iż maksymalna reakcja standardów kredytowych na szok krótkoterminowej stopy procentowej następuje po upływie ok. 4 kwartałów. Ponadto uzyskane wyniki potwierdzają, że – zgodnie z koncepcją funkcjonowania kanału kredytowego – dostosowania do zaostrzenia polityki pieniężnej dotyczą w większym stopniu przedsiębiorstw mniejszych i średnich niż dużych⁴⁴.

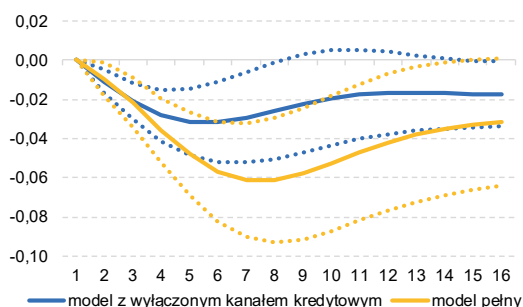
Funkcje reakcji inwestycji i wolumenu kredytów w rachunku bieżącym i na finansowanie kapitału obrotowego nie wykazują praktycznie żadnych różnic w wersji pełnej i w wersji wyłączającej wpływ stopy procentowej na standardy kredytowania – czy to dla dużych, czy dla małych i średnich przedsiębiorstw. Oznacza to, że działanie kanału kredytowego ogranicza się do kredytów długoterminowych, obciążonych większym ryzykiem niż kredyty krótkoterminowe.

⁴³ W szczególności, w równaniu standardów nałożyliśmy restrykcje eliminujące oddziaływanie na nie opóźnień stopy procentowej; analogiczne restrykcje uwzględniliśmy w równaniu ryzyka postrzeganego przez banki (w tym wypadku ryzyka makroekonomicznego). Ponadto w macierzy określającej jednoczesne zależności między zmiennymi wykluczaliśmy jednoczesne oddziaływanie stopy procentowej na standardy kredytowe.

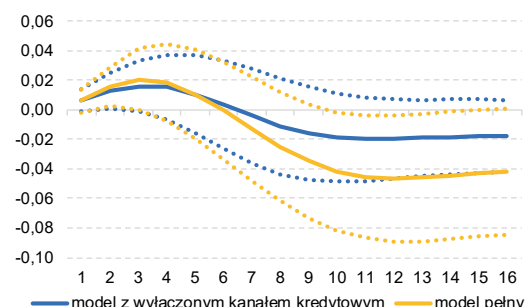
⁴⁴ Aby potwierdzić tę tezę zastąpiliśmy w modelach kredyty inwestycyjne kredytami „dużymi”, które bez ryzyka popełnienia błędu można przypisać przedsiębiorstwom dużym. Funkcje reakcji „dużych” kredytów uzyskane z modelu pełnego i z wyłączeniem kanału kredytowego praktycznie nie wykazywały różnic.

Rysunek 30. Rola kanału kredytowego: reakcja inwestycji i wolumenu kredytu na wzrost stopy proc. o 1 pkt. proc.

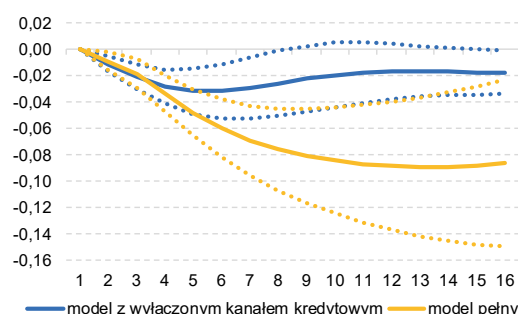
A. Inwestycje (model 1)



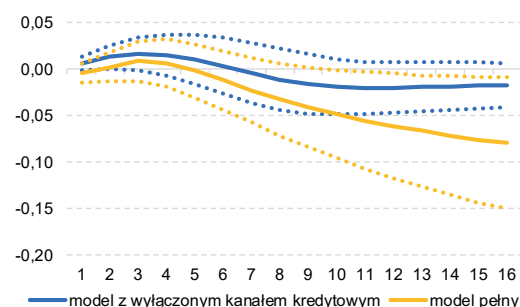
B. Kredyt inwestycyjny dla dużych przedsiębiorstw (model 1)



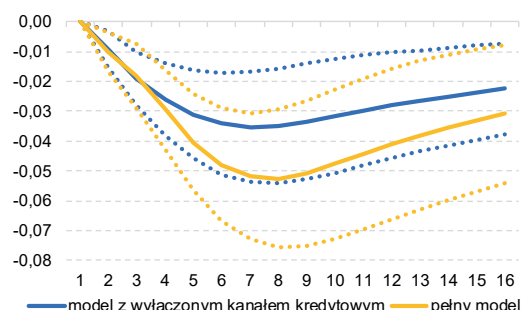
C. Inwestycje (model 2)



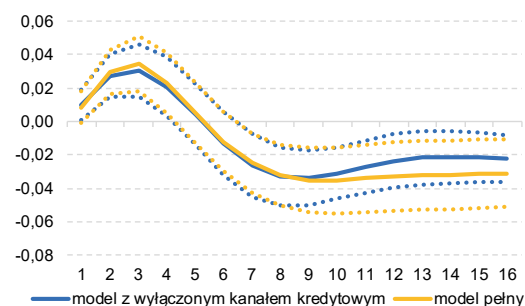
D. Kredyt inwestycyjny dla małych i średnich przedsiębiorstw (model 2)



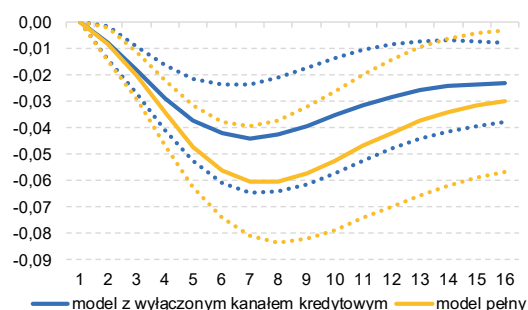
E. Inwestycje (model 3)



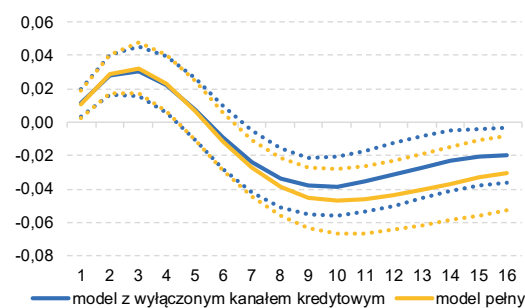
F. Kredyt krótkoterminowy dla dużych przedsiębiorstw (model 3)



G. Inwestycje (model 4)



H. Kredyt krótkoterminowy dla małych i średnich przeds. (model 4)

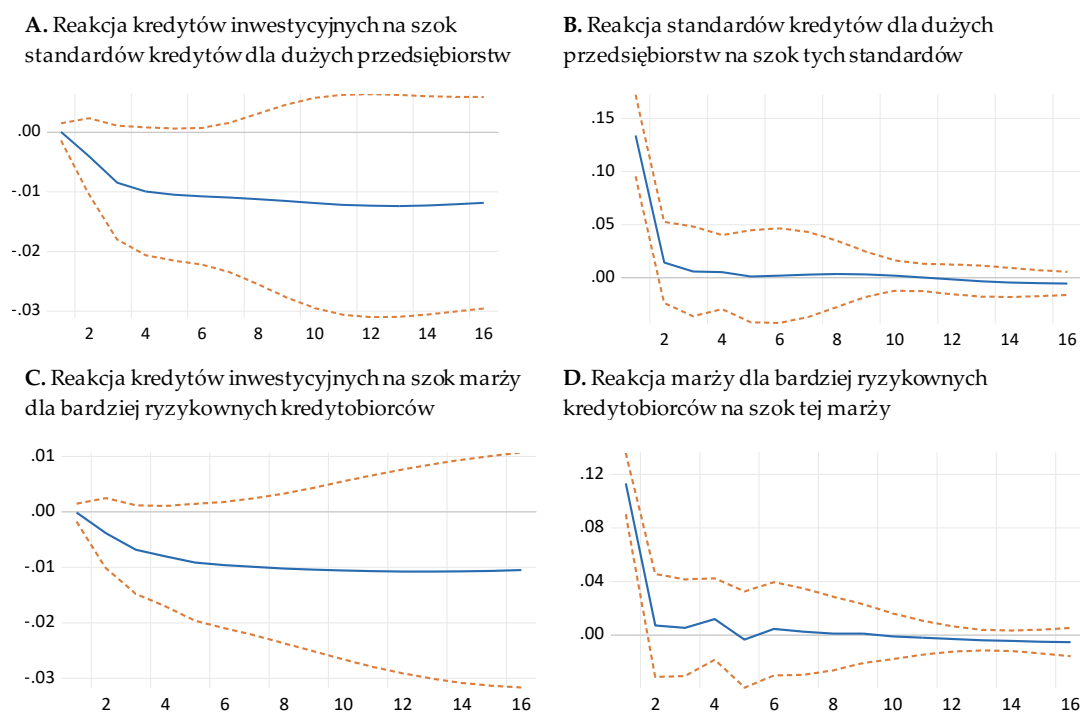


Uwaga: Linie przerywane pokazują przedział o szerokości ± 1 odchylenia standardowego. Na osi poziomej – liczba kwartałów po impulsie. W modelach 1 i 3 posługujemy się standardami kredytowymi dla dużych firm, w modelach 2 i 4 – standardami dla małych i średnich przedsiębiorstw. Czynnikiem ryzyka postrzeganego przez banki w tych modelach jest ryzyko makroekonomiczne.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP i GUS.

Oddzielną kwestią jest oddziaływanie egzogenicznych szoków standardów i warunków kredytowania na inwestycje i kredyty. Szoki te oznaczają, że banki zacieśniają bądź rozluźniają politykę kredytową nie tylko niezależnie od polityki pieniężnej banku centralnego, lecz również w stopniu innym niż w danym momencie zmienia się wartość bieżąca netto (ang. *net present value*, NPV) projektu inwestycyjnego finansowanego kredytem⁴⁵. Wyniki naszych badań pokazują, że nie można wykluczyć tego, że polityka kredytowa banków ma wpływ na poziom inwestycji przedsiębiorstw i kredytów. W wielu stosowanych przez nas modelach nieoczekiwane zacieśnienie polityki kredytowej banków prowadzi do spadku inwestycji i kredytów, zarówno inwestycyjnych, jak i krótkoterminowych. Oddziaływanie warunków udzielania kredytów na inwestycje i kredyty jest podobne do oddziaływania standardów (Rysunek 31). Co ważne, na inwestycje i kredyty, podobnie jak na standardy i warunki udzielania kredytów, oddziałują nieoczekiwane zmiany percepcji ryzyka przez banki. Oznacza to, że zaburzenia percepcji ryzyka można traktować jak swego rodzaju *animal spirits*, wywierające również wpływ na stronę popytową gospodarki. Testy statystyczne wskazują, że zmiany ryzyka makroekonomicznego, branżowego, największych kredytobiorców, jak i jakości portfela kredytowego banków pomagają prognozować zmiany popytu na kredyt raportowanego w ankiecie przez banki.

Rysunek 31. Funkcje reakcji kredytów inwestycyjnych na wybrane szoki standardów i warunków kredytowania



Uwaga: Linia ciągła przedstawia oszacowaną reakcję, a linie przerywane – granice przedziału wokół tych oszacowań o szerokości ± 2 odchyłeń standardowych. Na osi poziomej pokazano liczbę kwartałów po impulsie.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP i GUS.

⁴⁵ Zgodnie z sugestią zawartą w pracy Berlin (2009) i wykorzystaną w opracowaniu Wróbel (2019), rzeczywiste zmiany standardów kredytowania mają miejsce jedynie wówczas, gdy nie wynikają ze zmian NPV lub są większe/mniejsze od takich zmian.

Nasze wyniki potwierdzają, że zarówno standardy, jak i warunki kredytowania reagują na przeważającą część czynników ryzyka, które banki wskazują w ankiecie jako przyczynę zmian swej polityki, a zatem można powiedzieć, że banki rzeczywiście „robią to, co mówią”. Itak, szoki percepcji ryzyka makroekonomicznego, ryzyka branży, ryzyka związanego z sytuacją największych kredytobiorców, ryzyka wynikającego z jakości portfela kredytowego i sytuacji kapitałowej banku w statystycznie istotny sposób oddziałują na standardy i warunki udzielania kredytu. Jedynie nieoczekiwane zmiany konkurencji na rynku wydają się mieć zaniedbywalny wpływ na politykę kredytową w badanej próbie.

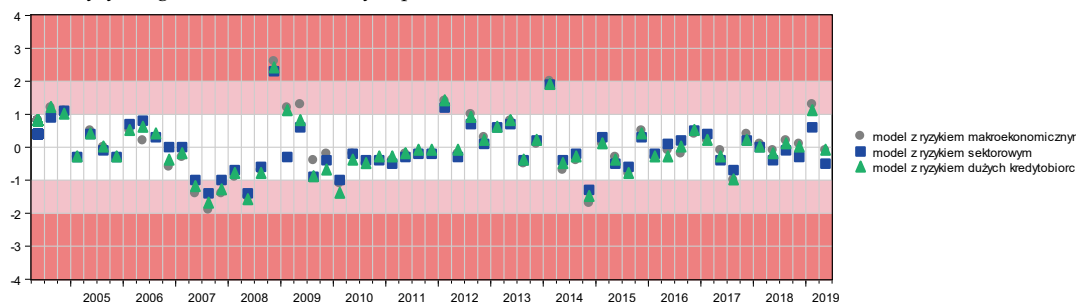
3.1.3 Pomiar restrykcyjności polityki kredytowej banków

Z uwagi na znaczenie polityki kredytowej banków, Rysunek 32 pokazuje, kiedy w optyce naszych modeli, polityka kredytowa banków była restrykcyjna, luźna (ekspansywna) lub zgodna z warunkami ryzyka mikro- i makroekonomicznego. Ten „naturalny” poziom restrykcyjności polityki kredytowej przybliżamy poziomem standardów otrzymanych z prognoz z modeli SVAR, wykorzystujących zmienne, które mają wpływ na wartość bieżącą netto projektów inwestycyjnych przedsiębiorstw finansowanych kredytem bankowym. Ponieważ rzeczywiste standardy kształtują się nie tylko pod wpływem wymienionych czynników, ale również tych, które wynikają z ryzyka dotyczącego samych banków (jakość portfela kredytowego, sytuacja kapitałowa), różnica między rzeczywistymi standardami i ich wartościami teoretycznymi uzyskanymi z prognoz z modeli wykorzystujących zmienne oddziałujące na NPV kredytów może dostarczać informacji o restrykcyjności polityki kredytowej banków.

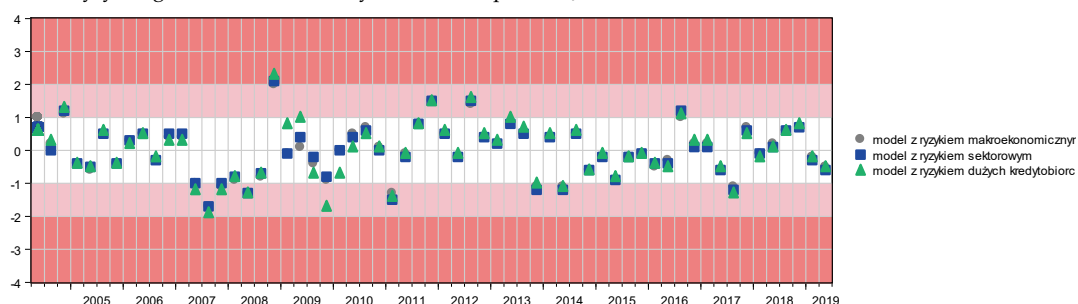
Od początku 2007 r. do III kwartału 2008 r. banki prowadziły luźną politykę kredytową, zarówno wobec dużych, jak i małych przedsiębiorstw. W czasie ostrej fazy globalnego kryzysu finansowego banki wyraźnie, choć na krótko, zaostrzyły politykę kredytową – w drugiej połowie 2009 r. jej stopień restrykcyjności mieścił się już w granicach, które można uznać za odpowiednie w stosunku do warunków koniunktury i poziomu ryzyka mikro- i makroekonomicznego. W drugiej fazie kryzysu finansowego, a ściślej w okresie europejskiego kryzysu zadłużeniowego, banki zaostrzały standardy kredytowania. W okresie od 2014 r. do II kw. 2019 r. prowadziły politykę, którą można uznać za zgodną z czynnikami określającymi wartość bieżącą netto inwestycji finansowanych kredytem, choć zdarzały się pojedyncze obserwacje, gdy standardy były zbyt luźne lub zbyt restrykcyjne. Nie występowały jednak groźne dla stabilności sektora długie okresy zbyt ekspansywnej polityki kredytowej banków komercyjnych.

Rysunek 32. Stopień restrykcyjności polityki kredytowej banków

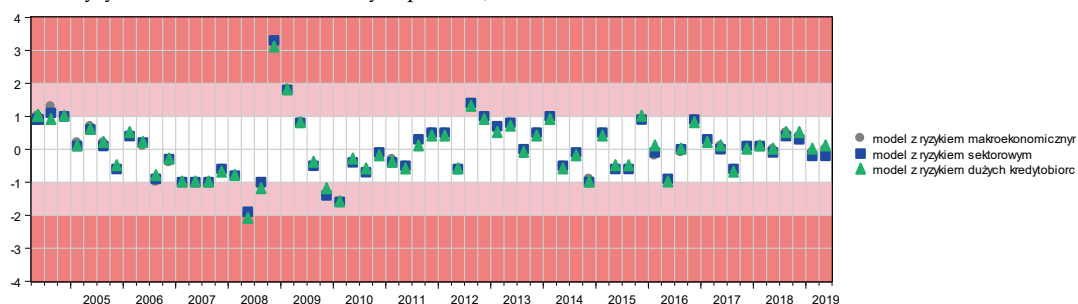
A. Kredyty długoterminowe dla dużych przedsiębiorstw



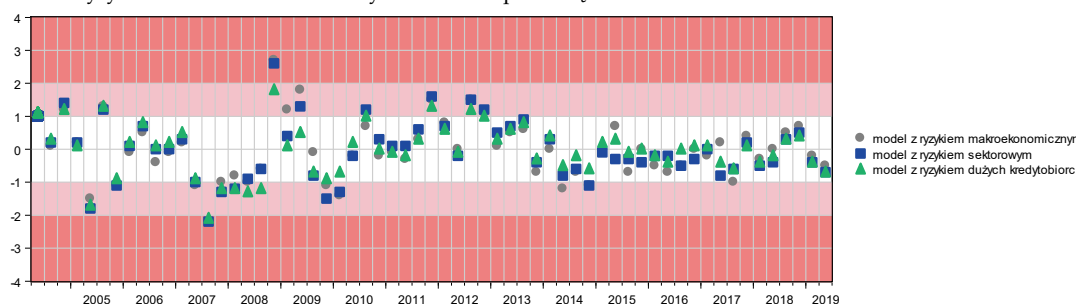
B. Kredyty długoterminowe dla małych i średnich przedsiębiorstw



C. Kredyty krótkoterminowe dla dużych przedsiębiorstw



D. Kredyty krótkoterminowe dla małych i średnich przedsiębiorstw



Uwaga: Wskaźnik restrykcyjności polityki kredytowej banków jest wyrażony jako odchylenie standardów udzielania kredytów od ich wartości prognozowanej, wyrażone w jednostkach odchylenia standardowego wielkości prognozowanej. Wyższe wartości oznaczają większą restrykcyjność polityki kredytowej banków.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych NBP i GUS.

3.14 Wpływ polityki pieniężnej na jakość portfela kredytowego – czy niski poziom stóp nominalnych stóp procentowych może skłaniać banki w Polsce do podejmowania większego ryzyka?

Koncepcja kanału podejmowania ryzyka przez banki (ang. *risk-taking channel*) przewiduje, że w reakcji na obniżającą się rentowność w warunkach niskich stóp procentowych (spadek stóp procentowych prowadzi do obniżenia marż odsetkowych, które dla banków o tradycyjnym modelu działalności są jednym z głównych czynników kształtujących ich zyskowność), w sytuacji braku możliwości przeciwdziałania jej innymi sposobami, banki dostosowują strukturę swojej akcji kredytowej. Dostosowanie to polega na udzielaniu relatywnie większego wolumenu kredytów podmiotom bardziej ryzykownym, gdyż finansowanie takich klientów pozwala uzyskać wyższe marże odsetkowe i poprawić, przynajmniej w krótkim okresie, rentowność.

Długi okres niskich stóp procentowych w Polsce oraz wzrost znaczenia sektora bankowego w gospodarce (ang. *financial deepening*) skłaniają do rozważań nt. ich możliwego wpływu na skłonność banków do podejmowania ryzyka. Wstępne wyniki badań przeprowadzonych na dużej grupie banków komercyjnych, zaprezentowane w poprzedniej edycji raportu (Chmielewski *et al.*, 2018), nie potwierdzały występowania tego kanału w gospodarce polskiej. Wyniki dalszych badań w tym zakresie (Chmielewski *et al.*, 2020) – uwzględniających dłuższy okres niskich stóp procentowych i efekty nieliniowe – sugerują występowanie względnie słabego kanału podejmowania ryzyka w odniesieniu do części portfela kredytowego banków.

W empirycznych badaniach działania kanału podejmowania ryzyka występują podobne problemy, jak w przypadku innych nieklasycznych kanałów, gdyż obserwowane zmiany wielkości udzielonych kredytów są wynikiem nieobserwowanych bezpośrednio zmian popytu oraz podaży. Jednym ze sposobów rozwiązania problemu identyfikacji, zastosowanym w badaniu Chmielewski *et al.* (2020), jest wykorzystanie danych granularnych na poziomie poszczególnych podmiotów (banków). W podejściu tym zakłada się, że banki obsługują podobnych klientów i że klienci różnych banków (strona popytowa rynku kredytowego) reagują w podobny sposób na bieżące procesy gospodarcze, w tym na politykę banku centralnego. Zatem systematyczne zróżnicowanie zachowania poszczególnych banków o odmiennych cechach (np. wielkość, wyposażenie w kapitał, płynność itp.) świadczy o tym, że obserwowane zmiany na rynku kredytowym wynikają z czynników podażowych.

W badaniu zmierzono, jak na poziomie indywidualnych banków komercyjnych zmieniało się ryzyko portfela kredytowego (całego, tj. obejmującego wszystkie kredyty sektora niefinansowego, lub zawężonego do dużych kredytów dla przedsiębiorstw) w latach 2008-2018, a następnie, przy pomocy modelu ekonometrycznego, sprawdzono, czy zmiany ryzyka zależały od poziomu nominalnej stopy procentowej banku centralnego oraz czy banki w różny sposób dostosowywały ryzyko portfela kredytowego do zmian tej stopy procentowej. Specyfikacja modelu uwzględniała możliwość występowania efektów nieliniowych w zakresie wpływu zmian stopy procentowej na wielkość ryzyka podejmowanego przez poszczególne banki, co jest nowością w literaturze. Porównano zachowanie banków dużych i małych, bardziej i mniej płynnych oraz finansujących się w większym lub mniejszym stopniu przy pomocy depozytów od przedsiębiorstw i gospodarstw domowych.

Konstruując miary ryzyka wykorzystane w badaniu zastosowano podejście bazujące na koncepcji zmian w ekspozycji banku na ryzyko – oznacza to, że uwzględniono nie tylko zmiany w prawdopodobieństwie niespłacenia kredytów, ale również wielkość (wolumen) udzielanych kredytów. Warto zauważyć, że bieżący poziom ryzyka obecnego w portfelu banku zależy zarówno od cech kredytów udzielonych w bieżącym okresie, jak i od zmian ryzyka związanego z wcześniej udzielonymi kredytami. Sytuacja finansowa kredytobiorców może się bowiem zmienić, a tym samym może się zmienić prawdopodobieństwo poniesienia strat kredytowych przez bank. Jednak zmiany poziomu ryzyka istniejącego portfela pozostają pod ograniczoną kontrolą banku. Z tego względu wykorzystane miary ryzyka oparto na strukturze jedynie tych kredytów, które netto pojawiły się w danym okresie.

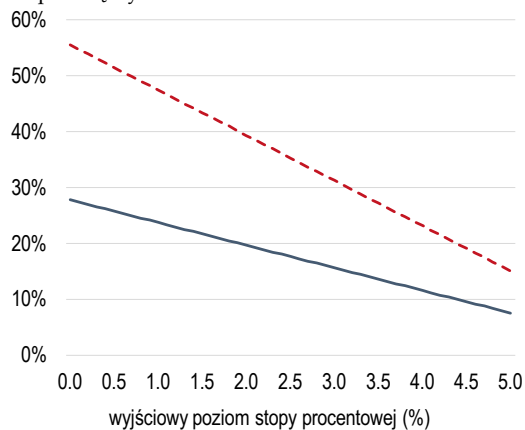
W przypadku całego portfela kredytowego analizowano zmiany w strukturze kredytów w podziale na linie biznesowe (np. kredyty na nieruchomości, kredyty konsumpcyjne, kredyty inwestycyjne dla przedsiębiorstw itd.), a w przypadku kredytów dla przedsiębiorstw niefinansowych – w podziale na branże. Ryzyko poszczególnych rodzajów kredytów było mierzone na dwa sposoby. Prawdopodobieństwo upadłości kredytobiorcy przybliżano udziałem rezerw utworzonych z tytułu utraty wartości kredytów lub implikowanym średnim poziomem rentowności.

Na podstawie oszacowań modelu ekonometrycznego wykazano ujemny związek między poziomem nominalnych stóp procentowych a wzrostem ryzyka podejmowanego przez banki. Wspomniany związek występuje zarówno na poziomie całego portfela kredytowego, jak i portfela kredytów dla przedsiębiorstw. Warto podkreślić, że zgodnie z przewidywaniami, zależność ta jest nieliniowa: dana zmiana poziomu stóp procentowych silniej oddziałuje na ryzyko podejmowane przez banki przy niższych poziomach stóp niż przy wyższych. Jednak działanie kanału podejmowania ryzyka potwierdziło się jedynie w odniesieniu do części portfela kredytowego banków, na którą składają się kredyty dla przedsiębiorstw. Siła działania kanału podejmowania ryzyka przez banki nie jest też duża. Zmiany wielkości ryzyka wynikające z typowego spadku stóp procentowych (redukcja stopy o 0,25 lub 0,5 pkt. proc.) są mniejsze niż typowa zmienność analizowanej miary ryzyka (Rysunek 33.A).

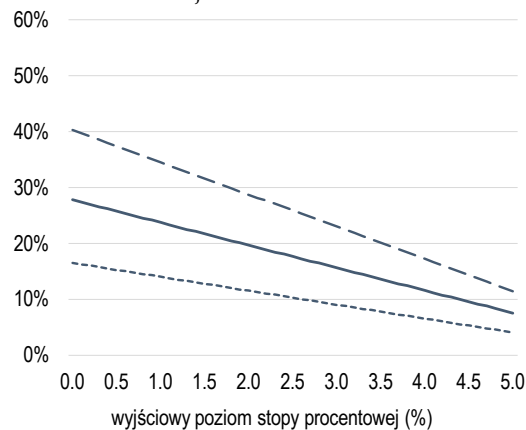
Odpowiedź banków na spadek krótkoterminowej stopy procentowej zależy od ich cech. W szczególności, wzrost ryzyka nowych kredytów w reakcji na ekspansywną politykę pieniężną jest silniejszy w przypadkach banków dużych (o wysokich aktywach), o mniejszej bazie depozytowej i niższym stopniu płynności (Rysunek 33.B, Rysunek 33.C, Rysunek 33.D).

Rysunek 33. Wpływ spadku krótkoterminowej stopy procentowej na poziom ryzyka (w % jego typowej zmienności)

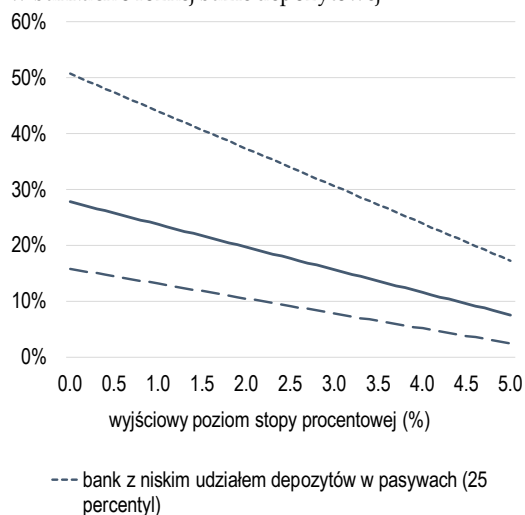
A. Efekty spadku stopy proc. o 0,25 i 0,50 pkt. proc. w przeciętnym banku



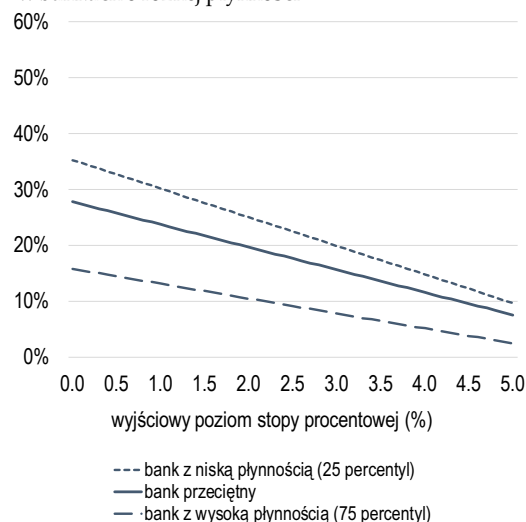
B. Efekty spadku stopy proc. o 0,25 pkt. proc. w bankach o różnej wielkości



C. Efekty spadku stopy proc. o 0,25 pkt. proc. w bankach o różnej bazie depozytowej



D. Efekty spadku stopy proc. o 0,25 pkt. proc. w bankach o różnej płynności



Uwagi: Wpływ zmian stopy procentowej o 0,25 pkt. proc. i 0,50 pkt. proc. na ryzyko – zależny od wyjściowego poziomu stopy procentowej – wyrażono w stosunku do typowej zmienności miary ryzyka. Typowa zmienność ryzyka jest przybliżana przy pomocy odchylenia standardowego miary ryzyka stosowanej w pracy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Chmielewski *et al.* (2020).

W przypadku całego portfela kredytowego nie wykazano, żeby banki o odmiennych cechach różnie reagowały na zmiany stopy procentowej, więc nie ma pewności, czy wzrost ryzyka po spadku stopy procentowej to skutek efektów podaźowych czy popytowych. Tym samym niemożna wykluczyć, że zmiany poziomu stóp procentowych powodują jedynie zmiany w strukturze kredytobiorców zgłaszających się do banków (np. niskie stopy procentowe zachęcają bardziej ryzykownych kredytobiorców, którzy przy wyższym poziomie stóp procentowych nie byłoby w stanie skorzystać z oferty banków).

3.15 Wpływ polityki pieniężnej na konsumpcję wcześniej zadłużonych gospodarstw domowych

3.1.5.1 Analiza na poziomie danych mikroekonomicznych

Analizując mechanizm transmisji w odniesieniu do rynku kredytów bankowych należy poszerzyć nieco perspektywę i spojrzeć nie tylko na zagadnienia związane z popytem na kredyt, podażą kredytu i profilem ryzyka nowej akcji kredytowej, ale również na efekty decyzji w zakresie polityki pieniężnej w przypadku podmiotów posiadających już kredyt. W kontekście badań mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce zagadnienie to jest istotne ze względu na fakt, iż na krajowym rynku kredytowym dominują kredyty o oprocentowaniu indeksowanym do krótkoterminowych stóp procentowych rynku pieniężnego (NBP, 2019). Z tego powodu decyzje banku centralnego oddziałują bezpośrednio nie tylko na podmioty, które dopiero rozważają pozyskanie finansowania zewnętrznego – szczególnie w formie kredytów – ale również na obsługę zadłużenia gospodarstw domowych i przedsiębiorstw, które wcześniej zaciągnęły kredyty. Przy założeniu braku zmian poziomu dochodów, wzrost stóp procentowych oznacza dla zadłużonych gospodarstw spadek wolnych środków, które mogą być przeznaczone na konsumpcję bądź inwestycje (oszczędzanie). W związku z powyższym siła oddziaływania impulsów polityki pieniężnej może zależeć od tego, jakimi buforami wolnych przepływów gotówkowych dysponują zadłużone podmioty.

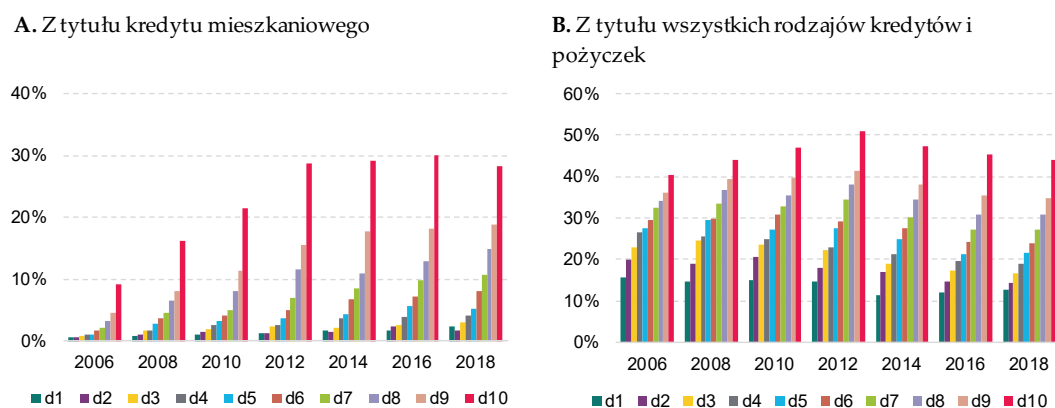
Dodatkowym czynnikiem, istotnym dla badań mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce jest, trwający nadal proces poszerzania się grupy kredytobiorców. Wraz z rozwojem rynku kredytowego zmienia się nie tylko relacja udzielonych kredytów do PKB, ale również liczba gospodarstw domowych, które spłacają różnego rodzaju zobowiązania finansowe (Tabela 3 w rozdziale 1.2.4). Większa liczba gospodarstw domowych z zadłużeniem oznacza, że większa liczba podmiotów znajduje się pod bezpośrednim oddziaływaniem decyzji banku centralnego poprzez wskazany powyżej mechanizm zmian wolnych przepływów gotówkowych. Ponadto, zmiany w strukturze kredytobiorców – to, na ile nowi kredytobiorcy są podobni pod względem wrażliwości na politykę pieniężną do podmiotów, które już posiadają kredyt – mogą wpływać na zmiany mechanizmu transmisji w czasie.

Na podstawie wyników badań ankietowych w ramach Badania Budżetów Gospodarstw Domowych (BBGD) GUS (GUS, 2018) można sformułować pewne wnioski dotyczące powyższych zagadnień⁴⁶. Po pierwsze, zmiany stóp procentowych banku centralnego – poprzez zmiany

⁴⁶ W ramach tego badania, poza podstawowymi cechami demograficznymi gospodarstwa domowego, zbierane są informacje m.in. o strukturze i wielkości konsumpcji oraz wydatkach związanych z obsługą zobowiązań finansowych, w tym kredytów bankowych. Interpretując uzyskane informacje należy pamiętać, że są to wartości przedstawiane przez poszczególne gospodarstwa domowe, które nie mogą być weryfikowane na podstawie dokumentów. Można się również spodziewać, że niektóre cechy gospodarstw domowych (np. zaległości w płatności, w tym spłatach kredytów i pożyczek) mogą być skorelowane z niższą skłonnością takich gospodarstw domowych do uczestniczenia w badaniu. Z kolei typowo spotykany w tego typu badaniach większy odsetek odmów gospodarstw domowych o wyższych dochodach prowadzi do niedoreprezentowania w badanej próbie gospodarstw domowych z kredytami mieszkaniowymi. Jednak porównanie analizowanej próby z zewnętrznymi źródłami danych prowadzi do wniosku, że grupa gospodarstw domowych z kredytami mieszkaniowymi w BBGD jest dobrze reprezentowana.

przepływów finansowych koniecznych do obsługi kredytów – oddziałują przede wszystkim na gospodarstwa domowe o względnie wysokich dochodach. Posiadanie przez gospodarstwo domowe zadłużenia, zwłaszcza z tytułu kredytu mieszkaniowego, jest bowiem silnie skorelowane z jego dochodem⁴⁷ – im wyższy decyl dochodowy, tym wyższy w danym decylu udział gospodarstw domowych z zadłużeniem (Rysunek 34). Ponadto, dynamiczny wzrost liczby kredytobiorców z kredytem mieszkaniowym w latach 2006-2012 koncentrował się przede wszystkim w grupie gospodarstw domowych o najwyższych dochodach. Ostatnie lata rozpatrywanego okresu charakteryzują się natomiast przyrostem kredytów mieszkaniowych udzielonych gospodarstwom domowym z nieco niższych decyli rozkładu dochodów, ale wciąż raczej powyżej jego mediany. Z kolei gospodarstwa domowe z niższych decyli dochodowych częściej korzystają z pożyczek i kredytów innych niż mieszkaniowe (Rysunek 34.B), które – w okresie po ich udzieleniu – charakteryzują się mniejszą wrażliwością na zmiany stopy procentowej. Jednak ze względu na typowo krótkie terminy zapadalności tych kredytów i skłonność kredytobiorców do odnawiania (rolowania) zadłużenia (BIK, 2017), również w tym przypadku następuje przełożenie, choć zapewne z większym opóźnieniem, zmian stóp procentowych banku centralnego na wielkość przepływów gotówkowych koniecznych do obsługi zadłużenia.

Rysunek 34. Udział gospodarstw domowych z zadłużeniem wg decyli dochodowych



Uwaga: symbole d1-d10 oznaczają kolejne decyle rozkładu gospodarstw domowych wg dochodu do dyspozycji na jednostkę ekwiwalentną (zob. przypis 47), d1 – najniższe dochody, d10 – najwyższe dochody.

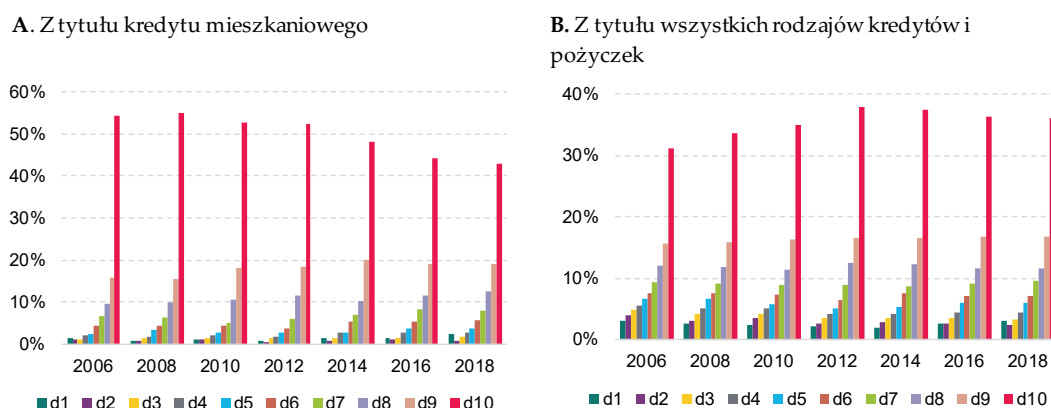
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS (BBGD).

Po drugie, kredytobiorcy o wyższych dochodach odpowiadają za dominującą część wydatków sektora gospodarstw domowych na obsługę zadłużenia (Rysunek 35). Jest to szczególnie wyraźne w przypadku kredytów mieszkaniowych – gospodarstwa domowe z dwóch najwyższych decyli rozkładu dochodów odpowiadają za ponad 60% przepływów gotówkowych z sektora

⁴⁷ Kategorię „dochód” zdefiniowano jako dochód do dyspozycji, tj. różnicę między bieżącymi dochodami gospodarstwa domowego (pomniejszonymi o zaliczki na podatek dochodowy oraz składki na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne) a wydatkami (zob. GUS, 2018). W celu wystandaryzowania wielkości dochodu względem wielkości gospodarstwa domowego, wielkość gospodarstwa domowego mierzono zgodnie z tzw. zmodyfikowaną skalą ekwiwalentności OECD, w której wartość 1 przypisywana jest pierwszej dorosłej osobie w gospodarstwie domowym, wartość 0,5 przypisywana jest każdemu kolejnemu członkowi gospodarstwa domowego w wieku 14 lat lub więcej, natomiast wartość 0,3 przypisywana jest wszystkim dzieciom w wieku poniżej 14 lat.

gospodarstw domowych do sektora bankowego związanych z bieżącą obsługą tego rodzaju zadłużenia. Zmiany krótkoterminowych stóp procentowych mogą zatem oddziaływać poprzez kanał zmian wolnych przepływów gotówkowych dostępnych kredytobiorcom (np. La Cava *et al.*, 2016) na wskazaną, skoncentrowaną grupę gospodarstw domowych.

Rysunek 35. Udział wydatków gospodarstw domowych na obsługę kredytów do sumy takich wydatków wszystkich gospodarstw domowych wg decyli dochodów



Uwaga: symbole d1-d10 oznaczają kolejne decyle rozkładu gospodarstw domowych wg dochodu do dyspozycji na jednostkę ekwiwalentną (zob. przypis 47), d1 – najniższe dochody, d10 – najwyższe dochody.

Źródło: obliczenia NBP na podstawie danych GUS (BBGD).

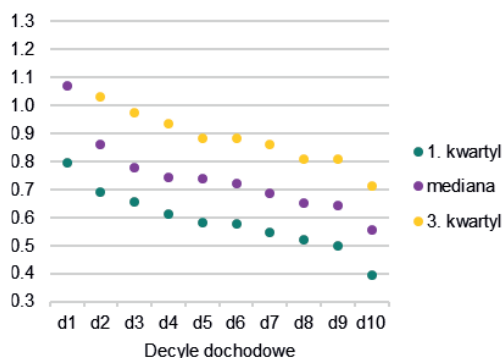
Po trzecie, zadłużone gospodarstwa domowe charakteryzują się wyższym poziomem konsumpcji niż porównywalne pod względem poziomu dochodów gospodarstwa domowe, które nie spłacają zobowiązań finansowych. Ilustruje to analiza rozkładów średniej skłonności do konsumpcji, czyli relacji wydatków na towary i usługi konsumpcyjne do dochodu do dyspozycji, w zależności od faktu zadłużenia⁴⁸ (Rysunek 36). Można uznać to za czynnik potencjalnie zwiększający wpływ polityki pieniężnej na zagregowany popyt.

Po czwarte, wydatki na obsługę zadłużenia ponoszone przez gospodarstwa domowe z wyższych decyli dochodowych są systematycznie wyższe w relacji do wydatków konsumpcyjnych i do dochodu do dyspozycji niż w przypadku zadłużonych gospodarstw domowych o niższych dochodach (Rysunek 37). Może to mieć istotne znaczenie dla siły transmisji szoków polityki pieniężnej w sytuacji, gdy wzrost stóp procentowych, skutkujący wzrostem rat kapitałowo-odsetkowych, wiązałby się z substytucją pomiędzy wydatkami konsumpcyjnymi a wydatkami na obsługę zadłużenia. W takiej sytuacji wysoka relacja wydatków na obsługę zadłużenia do wydatków konsumpcyjnych oznaczałaby konieczność istotnego zmniejszenia konsumpcji takich gospodarstw domowych, a – ze względu na ich udział w wydatkach konsumpcyjnych całego sektora – również zauważalne ograniczenie zagregowanego popytu gospodarstw domowych (zob. rozdział 3.1.5.2).

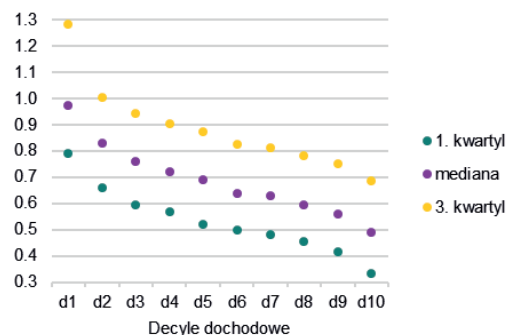
⁴⁸ Różnica w poziomie konsumpcji między gospodarstwami zadłużonymi oraz niezadłużonymi nie wynika w istotnym stopniu z finansowania bieżącej konsumpcji kredytem. Szczególnie bowiem w przypadku kredytów mieszkaniowych, obserwowana grupa zadłużonych gospodarstw domowych zaciągnęła swoje zobowiązania we wcześniejszych okresach.

Rysunek 36. Relacja wydatków na towary i usługi konsumpcyjne do dochodu do dyspozycji (średnia skłonność do konsumpcji) wg decyli dochodów

A. Gospodarstwa domowe z kredytami bądź pożyczkami



B. Gospodarstwa domowe bez kredytów i pożyczek

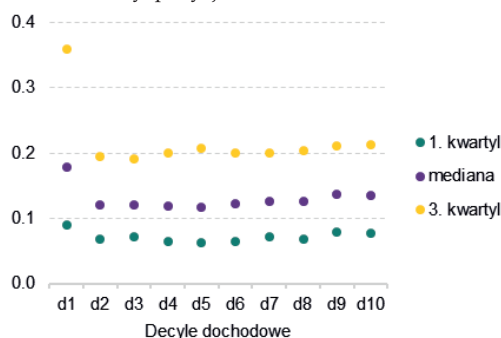


Uwaga: decyle rozkładu gospodarstw domowych wg dochodu do dyspozycji na jednostkę ekwiwalentną (zob. przypis 47), d1 – najniższe dochody, d10 – najwyższe dochody. Dane za 2018 r.

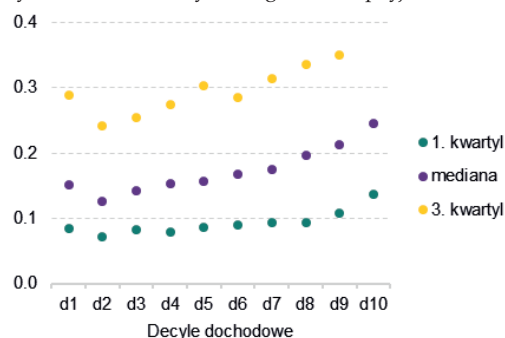
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS (BBGD).

Rysunek 37. Rozkład obciążenia gospodarstw domowych obsługą zadłużenia wg decyli dochodów

A. Stosunek wydatków na obsługę zadłużenia do dochodu do dyspozycji



B. Stosunek wydatków na obsługę zadłużenia do wydatków na towary i usługi konsumpcyjne



Uwaga: symbole d1-d10 oznaczają kolejne decyle rozkładu gospodarstw domowych wg dochodu do dyspozycji na jednostkę ekwiwalentną (zob. przypis 47), d1 – najniższe dochody, d10 – najwyższe dochody.

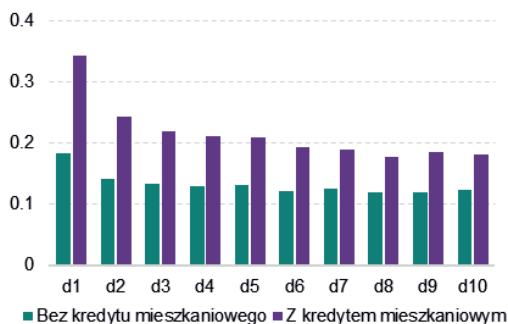
Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS (BBGD).

Po piątę, gospodarstwa domowe z kredytami mieszkaniowymi⁴⁹ – w porównaniu z zadłużonymi gospodarstwami domowymi o podobnym poziomie dochodów, ale bez kredytów tego typu – charakteryzują się większym obciążeniem bieżącego dochodu do dyspozycji wydatkami na obsługę zobowiązań i wyższą relacją wydatków na obsługę zobowiązań do wydatków konsumpcyjnych (Rysunek 38). Z tego powodu mogą one silniej odczuwać bezpośrednie skutki zmian stóp procentowych banku centralnego ze względu na automatyczne dostosowywanie oprocentowania istniejących kredytów mieszkaniowych do zmian stóp procentowych rynku pieniężnego.

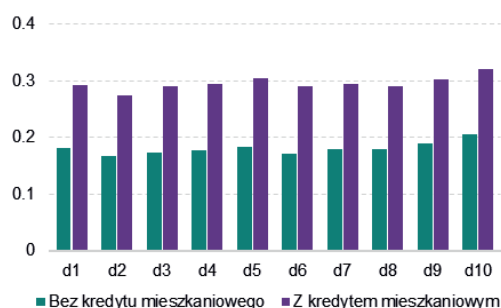
⁴⁹ Do grupy gospodarstw domowych z kredytem mieszkaniowym zaliczane są również gospodarstwa, które spłacają zarówno kredyty mieszkaniowe jak i inne kredyty bądź pożyczki.

Rysunek 38. Obciążenie gospodarstw domowych obsługą zadłużenia wg decyli dochodowych i rodzaju zadłużenia

A. Stosunek wydatków na obsługę zadłużenia do dochodu do dyspozycji



B. Stosunek wydatków na obsługę zadłużenia do wydatków na towary i usługi konsumpcyjne

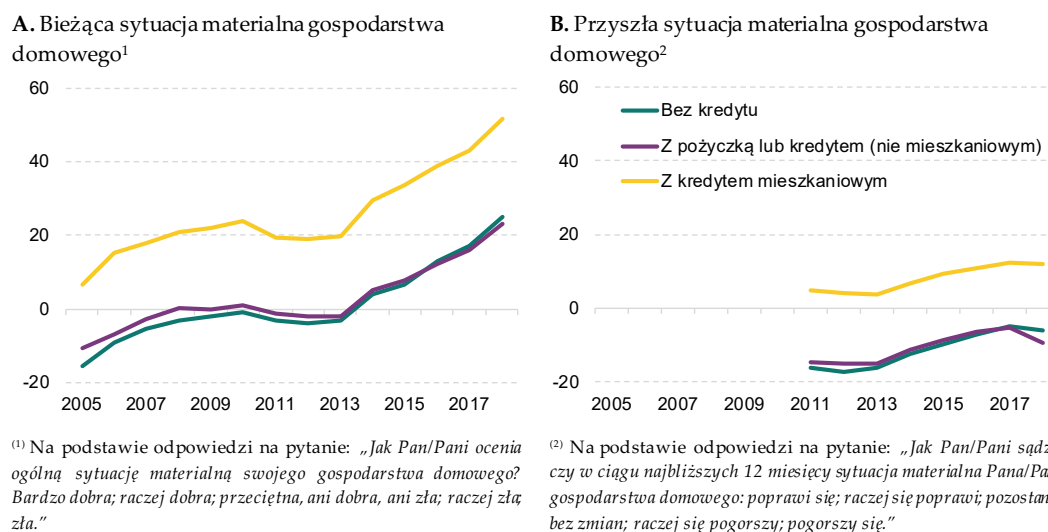


Uwaga: Na wykresach przedstawiono średnie wartości. Decyle rozkładu gospodarstw domowych wg dochodu do dyspozycji na jednostkę ekwiwalentną (zob. przypis 47), d1 – najniższe dochody, d10 – najwyższe dochody.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS (BBGD) za 2018 r.

Po szóste, status aktywności gospodarstwa domowego na rynku kredytowym jest skorelowany z subiektywną oceną bieżącej i przyszłej sytuacji materialnej (Rysunek 39). Gospodarstwa domowe spłacające kredyt mieszkaniowy częściej wybierają pozytywne odpowiedzi niż gospodarstwa bez zadłużenia lub zadłużone, ale bez kredytów mieszkaniowych. Wiąże się to zapewne głównie ze średnio wyższymi dochodami w tej grupie. Subiektywne oceny własnej sytuacji materialnej gospodarstw domowych mogą być istotne z punktu widzenia analiz możliwej siły oddziaływania banku centralnego na gospodarkę, gdyż bardziej optymistyczna ocena może obniżać skłonność gospodarstw domowych do akumulowania oszczędności warunkowaną motywem przezornościowym, a nawet zwiększać skłonność do zadłużenia i jego skalę. Z kolei większa skala zadłużenia poszczególnych gospodarstw domowych, jak wspomniano wcześniej, oznacza większy zakres potencjalnego wpływu decyzji banku centralnego na decyzje konsumpcyjne gospodarstw domowych w wyniku zmian wielkości wydatków koniecznych do obsługi zadłużenia.

Rysunek 39. Subiektywne oceny sytuacji materialnej gospodarstwa domowego wg statusu zadłużenia



Uwaga: Na wykresach przedstawiono statystyki bilansowe podsumowujące w sposób syntetyczny strukturę odpowiedzi na pytanie ankietowe. Statystyka bilansowa to ważona suma frakcji odpowiedzi na pytanie ankietowe, gdzie odpowiedź najbardziej pozytywna ma wagę 1, odpowiedź neutralna 0, a najbardziej negatywna -1. Odpowiedzi pośrednie mają wagę odpowiednio 0,5 i -0,5. Wyższa wartość statystyki bilansowej oznacza większy optymizm gospodarstwa domowego, a niższa – większy pesymizm.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS (BBGD).

3.1.5.2 Próba oceny wpływu kanału przepływów gotówkowych na konsumpcję

Długi okres utrzymywania stabilnych stóp procentowych w Polsce oraz zachodzące w tym czasie zmiany liczby i struktury gospodarstw domowych będących kredytobiorcami utrudniają dokładne oszacowanie reakcji tych podmiotów na szoki polityki pieniężnej, które mogą wystąpić w przyszłości. Możliwe jest jednak dokonanie próby oceny tej reakcji, uwzględniając pewne indywidualne cechy gospodarstw domowych. Szacując relację możliwych zmian wielkości wydatków na obsługę zadłużenia (wysokość rat kapitałowo-odsetkowych) do wydatków na towary i usługi konsumpcyjne na poziomie poszczególnych gospodarstw domowych przyjęliśmy upraszczające założenia, które sprawiają, że uzyskane wyniki należy traktować jako wartości bliskie maksymalnym możliwym efektom.

Reakcja konsumpcji gospodarstwa domowego na zmianę dostępnych wolnych przepływów gotówkowych po zmianie parametrów polityki pieniężnej zależy od szeregu czynników. Po pierwsze, od posiadanych przez gospodarstwo domowe buforów płynnościowych oraz zgromadzonych aktywów, które mogą być przeznaczone na pokrycie różnic w wydatkach na obsługę zadłużenia. Po drugie, od skłonności do zmiany wielkości ewentualnych środków przeznaczanych na systematyczne oszczędzanie (jeśli dane gospodarstwo domowe, mimo spłacania zadłużenia, decydowało się na równoległe akumulowanie aktywów oszczędnościowych). Po trzecie, od skłonności do ewentualnego dostosowania wielkości wydatków konsumpcyjnych oraz możliwości wygenerowania dodatkowych dochodów z innych źródeł.

W dalszej części analizy przyjęto upraszczające założenie, że po zmianie (wzroście) wielkości opłacanych rat kapitałowo-odsetkowych następuje dostosowanie (spadek) w takiej samej wielkości wydatków konsumpcyjnych. Takie podejście oznacza, że oszacowany efekt szoków polityki pieniężnej na zagregowaną konsumpcję dla analizowanej grupy gospodarstw domowych może być nieco zawyżony. Warto jednak pamiętać, że sektor gospodarstw domowych w Polsce charakteryzuje się względnie niską stopą oszczędzania, więc nie należy się spodziewać, by była duża przestrzeń do dostosowania poprzez oszczędności oraz by wyższe przychody odsetkowe ze zakumulowanych aktywów odgrywały dużą rolę w kształtowaniu konsumpcji zadłużonych gospodarstw domowych. Ponadto, po zaostrzeniu polityki pieniężnej perspektywa uzyskiwania dochodów na rynku pracy powinna się pogorszyć, zatem dostosowanie poprzez dodatkowe dochody również nie wydaje się mieć potencjalnie dużego znaczenia⁵⁰.

Do oszacowania możliwej skali wpływu zmian w wysokości stóp procentowych na konsumpcję wykorzystano podawane przez gospodarstwa domowe informacje o wielkości wydatków na obsługę zadłużenia, rodzaju tego zadłużenia (kredyty mieszkaniowe i inne) oraz, w przypadku kredytów mieszkaniowych, pozostałym okresie spłaty i walucie⁵¹. Dla zobowiązań innych niż kredyty mieszkaniowe przyjęto średni czas zapadalności na podstawie źródeł zewnętrznych (BIK, 2017), natomiast jako oprocentowanie kredytów przyjęto dane o średnim oprocentowaniu na podstawie sprawozdawczości stóp procentowych przesyłanych przez banki komercyjne do NBP. Przyjęto również założenie, że kredyty spłacane są w równych ratach kapitałowo-odsetkowych. Przy takich założeniach możliwe było oszacowanie całkowitej wielkości zobowiązań dla poszczególnych gospodarstw domowych oraz oszacowanie zmiany wielkości wydatków na obsługę zadłużenia przy założonej zmianie oprocentowania.

Przedstawione poniżej oszacowania możliwego wpływu zmian poziomu stóp procentowych na konsumpcję odnoszą się do momentu po zakończeniu pełnego cyklu dostosowań stóp procentowych w porównaniu do sytuacji sprzed szoku polityki pieniężnej. Zgodnie z tym, co wspomniano powyżej, oszacowania dotyczą efektu wyłącznie zmian wielkości wydatków na obsługę zadłużenia. Nie są zatem uwzględniane efekty ewentualnych wyższych przychodów odsetkowych bądź ewentualne zmiany dochodów związane z szokiem polityki pieniężnej, ani też efekty substytucji międzyokresowej.

Przy przedstawionych dotychczas założeniach, na podstawie dostępnych danych można stwierdzić, że największą wrażliwością konsumpcji na zmiany poziomu stóp procentowych charakteryzują się gospodarstwa domowe, które zaciągnęły kredyt mieszkaniowy⁵². W przypadku gospodarstw domowych ze złotowym kredytem mieszkaniowym można

⁵⁰ Czynnikiem, który może wpływać na zaniżenie przedstawionych oszacowań jest fakt, że wykorzystane dane z Badań Budżetów Gospodarstw Domowych, podobnie jak w przypadku innych tego rodzaju badań, charakteryzują się niedoreprezentacją gospodarstw domowych o wysokich dochodach. Dane z badania wskazują, że takie gospodarstwa domowe częściej są kredytobiorcami, a jednocześnie charakteryzuje je wyższa relacja wydatków na obsługę zadłużenia do wydatków konsumpcyjnych. Oznacza to, że udział gospodarstw domowych z kredytem w analizowanej próbie jest niższy niż w całej populacji, co może przekładać się na wyższy dla całej populacji, *ceteris paribus*, efekt wpływu zmian wydatków na obsługę zadłużenia na konsumpcję.

⁵¹ Dane o pozostałym okresie spłaty oraz walucie kredytów mieszkaniowych w Badaniu Budżetów Gospodarstw Domowych dostępne są dla całej próby do 2017 r.

⁵² W tym oszacowaniu uwzględniane są również zmiany wydatków na obsługę innych kredytów i pożyczek zaciągniętych przez te gospodarstwa domowe.

szacować, że zmiana wydatków na obsługę zadłużenia po wzroście stóp procentowych o 1 pkt. proc. stanowiłaby ekwiwalent 1,9% wydatków konsumpcyjnych tej grupy gospodarstw. Warto zauważyć, że efekt ten byłby jeszcze wyższy w przypadku gospodarstw domowych z walutowymi kredytami mieszkaniowymi (2,4% wydatków konsumpcyjnych), jednak oprocentowanie tych kredytów nie zależy od decyzji NBP.

Efekt wzrostu stóp procentowych byłby znacznie mniejszy w przypadku zadłużonych gospodarstw domowych, które jednak nie spłacają kredytów mieszkaniowych. W ich przypadku efekt zmian wysokości rat po wzroście stóp procentowych o 1 pkt. proc. można szacować jako ekwiwalent 0,3% ich wydatków konsumpcyjnych. Różnica w skali efektu między gospodarstwami domowymi spłacającymi kredyt mieszkaniowy a tymi, których zadłużenie dotyczy wyłącznie kredytów i pożyczek o charakterze konsumpcyjnym, wynika z kilku czynników. Najważniejszym z nich jest różnica w wielkości kredytów mieszkaniowych i konsumpcyjnych. Dodatkowo, ze względu na długi okres spłaty kredytów mieszkaniowych, szczególnie w początkowym okresie ich trwania, raty kapitałowo-odsetkowe zdominowane są przez płatności odsetkowe. Oznacza to, że zmiana oprocentowania przekłada się na znaczną zmianę wysokości raty. Wreszcie, gospodarstwa domowe z kredytem mieszkaniowym przeznaczają na obsługę zadłużenia więcej w relacji do wydatków konsumpcyjnych niż gospodarstwa domowe spłacające zobowiązania inne niż kredyty mieszkaniowe.

Jak wspomniano wyżej, część zadłużonych gospodarstw domowych nie znajduje się pod bezpośrednim oddziaływaniem krajowej polityki pieniężnej ze względu na posiadanie kredytów mieszkaniowych oprocentowanych wg stóp procentowych ustalanych dla innych walut. Można jednak wskazać scenariusz, w którym ze względu na globalny wzrost aktywności gospodarczej dojdzie do wzrostu stóp procentowych w zbliżonym czasie w Polsce i za granicą. W takim scenariuszu można szacować, że łączny efekt zmian wielkości wydatków na obsługę zadłużenia dla wszystkich kategorii zadłużonych gospodarstw domowych mógłby kształtować się na poziomie ekwiwalentu 1,1% ich wydatków konsumpcyjnych.

Oszacowanie skali wpływu szoku polityki pieniężnej na zagregowany popyt w ramach omawianego kanału przepływów gotówkowych wymaga uwzględnienia roli zadłużonych gospodarstw domowych w łącznej konsumpcji. Przy wskazanych wyżej zastrzeżeniach co do stopnia reprezentatywności w badanej próbie struktury gospodarstw domowych pod względem ich aktywności na rynku kredytowym, można szacować, że zmiany wydatków na obsługę zadłużenia dla kredytów z oprocentowaniem zależnym od krajowej polityki pieniężnej po wzroście stóp o 1 pkt. proc. stanowiłyby ekwiwalent ok. 0,25% wydatków konsumpcyjnych wszystkich gospodarstw domowych (niezależnie od faktu czy są one zadłużone, czy nie). W przypadku, gdy taka zmiana oprocentowania dotyczyłaby również kredytów oprocentowanych na podstawie zagranicznych indeksów stóp procentowych, wówczas łączny efekt wzrósłby do ok. 0,35% wydatków konsumpcyjnych.

3.2 Komunikacja i decyzje RPP a oczekiwania sektora prywatnego

Zarządzanie oczekiwaniami sektora prywatnego jest zasadniczym elementem mechanizmu transmisji polityki pieniężnej, co znajduje odzwierciedlenie w rozwijaniu przez współczesne banki centralne różnych form komunikacji, czyli uzasadniania i wyjaśniania podejmowanych przez nie decyzji. Na oczekiwania uczestników życia gospodarczego oddziałują bowiem nie tylko same decyzje władz monetarnych, ale również informacje udostępniane przez bank centralny szerokiej publiczności.

W badaniu, szczegółowo opisanym w Baranowski *et al.* (2020), podjęliśmy próbę odpowiedzi na pytanie, na ile komunikacja NBP i zmiany krótkoterminowych stóp procentowych wpływają na oczekiwania analityków sektora finansowego odnośnie stopy referencyjnej NBP i inflacji CPI. Analiza obejmowała lata 2011-2019 lub – w przypadku najdłuższego uwzględnianego horyzontu – lata 2007-2019. Komunikację banku centralnego uwzględniliśmy w sposób możliwie pełny, biorąc pod uwagę projekcje PKB i inflacji przygotowywane przez ekspertów NBP, ogólną wymowę (tzw. ton) opisów dyskusji podczas posiedzeń RPP (ang. *minutes*) oraz kontrolując ewentualne efekty *forward guidance*.

Do analizy tonu opisów dyskusji wykorzystujemy słownikową analizę tekstową, która polega na liczeniu względnej liczby słów lub fraz w dokumencie, mających pozytywne i negatywne konotacje. Analizowane słowa (frazy) są z góry zdefiniowane przez autorów słownika. W kontekście polityki pieniężnej poszukiwane słowa (frazy) są związane z łagodnym lub restrykcyjnym nastawieniem władz monetarnych, a różnica w częstotliwości ich występowania w dokumentach publikowanych przez bank centralny stanowi syntetyczną miarę tonu tych dokumentów. W naszym badaniu wykorzystujemy dwa słowniki służące analizom polityki pieniężnej, tj. słownik BN (Bennani i Neuenkirch, 2017) oraz słownik ABG (Apel, Blix Grimaldi, 2014). Uzyskana miara tonu *minutes* została zortogonalizowana względem informacji dostępnej w momencie publikacji *minutes*.

Wyniki badania pokazują, że – w zależności od horyzontu i prognozowanej zmiennej – oczekiwania inflacyjne sektora prywatnego reagują na komunikację banku centralnego (Rysunek 40). Stopa referencyjna NBP oczekiwana na 2-3 kwartały do przodu rośnie po pozytywnej niespodziance w projekcji NBP dotyczącej tempa wzrostu PKB, natomiast oczekiwania inflacyjne na rok do przodu wzrastają po pozytywnej niespodziance w projekcji inflacji publikowanej przez bank centralny. Siła tego wpływu nie jest duża, nie jest jednak też zaniedbywalna: średnio niespodzianka projekcji inflacji NBP w horyzoncie projekcji (bieżący rok i dwa kolejne lata) wynosząca 1 pkt. proc. przesunęła oczekiwaną inflację w ciągu roku o około 0,14 pkt. proc. Wpływ analogicznej niespodzianki w projekcji NBP odnośnie tempa wzrostu PKB na oczekiwaną zmianę stopy referencyjnej NBP wydaje się jeszcze większy i przekraczający 0,2 pkt. proc.

Wyniki dotyczące znaczenia tonu banku centralnego dla oczekiwań analityków sektora finansowego są w dużej mierze wrażliwe na wybór słownika. W przypadku oczekiwań co do stopy procentowej większe znaczenie ma sentyment mierzony przy pomocy słownika ABG, zaś w przypadku oczekiwań inflacyjnych identyfikujemy wpływ tonu komunikatów jedynie dla słownika BN. Może to wynikać z faktu, że wykorzystane w analizie słowniki opierają się

na odmiennym modelu lingwistycznym (pojedyncze słowa vs frazy), przez co uzyskane miary tonu banku centralnego odzwierciedlają nieco inne aspekty w dokumentach RPP.

Szoki tonu banku centralnego (mierzone przy pomocy słownika ABG) wpływają pozytywnie na oczekiwania odnośnie stopy referencyjnej NBP w bieżącym kwartale i dwóch kolejnych. Oznacza to, że kiedy ton opisów dyskusji ciała decyzyjnego staje się bardziej jastrzębi, eksperci oczekują bardziej restrykcyjnej polityki pieniężnej w najbliższych kwartałach. Po typowym wzroście miary komunikacji NBP następuje wzrost oczekiwanego poziomu stopy referencyjnej NBP o ok. 0,03-0,04 pkt. proc. Ponadto ton komunikatów oddziałuje na oczekiwania odnośnie stopy procentowej w rocznym horyzoncie, jednak jesteśmy w stanie to stwierdzić tylko na dłuższej próbie (2007-2019).

Ton dokumentów RPP wydaje się również wpływać na oczekiwania inflacyjne, jednak tylko w bardzo krótkim horyzoncie czasowym (kwartał bieżący i kolejny). Wpływ typowej zmiany tonu banku centralnego na oczekiwania inflacyjne jest podobny do wpływu typowej niespodzianki inflacji CPI.

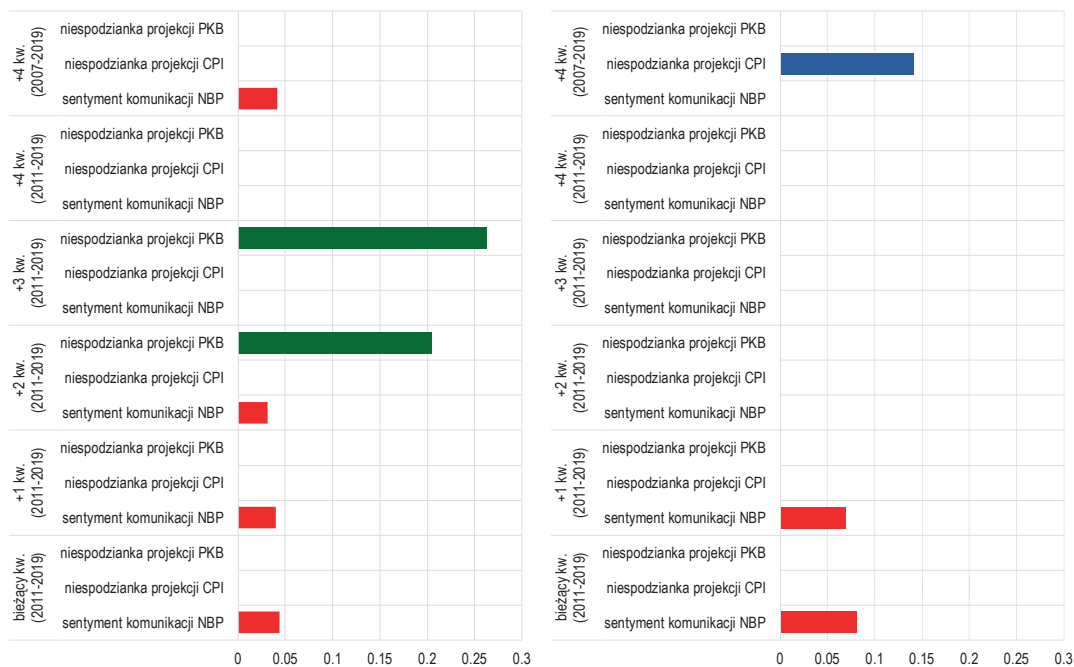
Jeśli chodzi o niespodzianki makroekonomiczne, okazuje się, że nieoczekiwane zmiany aktywności gospodarczej – zarówno tempa wzrostu PKB, jak i sprzedaży detalicznej – prowadzą do rewizji oczekiwanej ścieżki stopy referencyjnej NBP, a niespodzianki inflacji CPI i PPI wpływają na prognozy inflacyjne analityków sektora finansowego. Co ciekawe, niespodzianki makroekonomiczne zmieniają oczekiwania ekspertów w zakresie stóp procentowych i inflacji w prawie wszystkich, nawet stosunkowo długich, horyzontach prognostycznych (por. Baranowski *et al.*, 2020).

Podsumowując rolę komunikacji banku centralnego w kształtowaniu oczekiwań sektora prywatnego, można ogólnie stwierdzić, że sentyment zawarty w komunikatach po posiedzeniach RPP oddziałuje przede wszystkim na oczekiwania dotyczące najbliższej przyszłości (bieżący kwartał i kolejny kwartał), a projekcje makroekonomiczne wpływają na oczekiwania w nieco dłuższym horyzoncie (za dwa kwartały i później).

Rysunek 40. Wpływ typowych zmian zmiennych związanych z komunikacją banku centralnego na rewizję prognoz sektora prywatnego

A. Prognozy stopy referencyjnej NBP, sentyment mierzony z wykorzystaniem słownika ABG

B. Prognozy inflacji CPI, sentyment mierzony z wykorzystaniem słownika BN



Uwagi: Na wykresie uwzględniono oszacowania parametrów statystycznie istotne na poziomie co najmniej 5%. Opis modeli i szczegółowe wyniki przedstawia praca Baranowski *et al.* (2020).

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

Zakończenie

Niniejszy raport zawiera szereg nowych elementów poszerzających wiedzę na temat mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Po pierwsze, w najnowszych analizach w coraz większym stopniu wykorzystujemy dane indywidualne, wskazując na istotność heterogeniczności podmiotów sektora prywatnego w reagowaniu na zmiany w polityce pieniężnej oraz na szoki kursu walutowego. Po drugie, rozpoznajemy i analizujemy bardziej szczegółowo uwarunkowania strukturalne mechanizmu transmisji polityki pieniężnej związane z rynkiem pracy oraz z rynkiem kredytowym. Po trzecie, zakres danych wykorzystywanych w analizach mechanizmu transmisji rozszerzamy również w innych kierunkach niż dane mikroekonomiczne: analizując transmisję w sektorze banków komercyjnych, jak też w modelowaniu oczekiwań makroekonomicznych, intensywniej korzystamy z danych ankietowych, zaś w analizach komunikacji banku centralnego uwzględniamy zawartość tekstową dokumentów władz monetarnych. Po czwarte, obserwując zmiany mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w czasie korzystamy z nowego podejścia do identyfikacji strukturalnych modeli wektorowej autoregresji ze współczynnikami zmiennymi w czasie (TVP SVAR), przeprowadzając wnioskowanie na temat niepewności co do efektów ewentualnych decyzji w zakresie polityki pieniężnej w najbliższej przyszłości.

Wyniki badań przedstawione w raporcie potwierdzają, że decyzje NBP odnośnie polityki pieniężnej wpływają na agregaty makroekonomiczne w Polsce i nie widać przejawów osłabienia tego wpływu w ostatnich latach. Niemniej jednak analizy zmian mechanizmu transmisji polityki pieniężnej w czasie pokazują wyraźnie, że obecnie niepewność szacunków efektów polityki pieniężnej jest większa niż w przeszłości. Oznacza to, że ewentualne zmiany stóp procentowych, po długim okresie ich stabilizacji i przewidywalności decyzji władz monetarnych, mogą wywołać reakcje inne niż te wyznaczone na podstawie obserwacji z dłuższego okresu.

Nasze prace dotyczące znaczenia kredytu bankowego, prowadzone w kontekście badania efektów polityki pieniężnej, mają również potencjalne zastosowanie w przypadku analiz stabilności finansowej. W raporcie zaproponowaliśmy użyteczne w tym względzie miary, tj. nowy wskaźnik restrykcyjności polityki kredytowej banków komercyjnych, jak również nowe miary empiryczne ryzyka podejmowanego przez banki przy udzielaniu kredytów. Kierunki naszych prac pokazują, jak bardzo analizy odnoszące się do stabilności cen i działań polityki pieniężnej w tym zakresie przenikają się z obszarem stabilności finansowej.

Literatura przywołana

- Abbritti M., Weber S. (2018), *Reassessing the role of labor market institutions for the business cycle*, International Journal of Central Banking 14(1), 1-34.
- Ahmed S., Appendino M., Ruta M. (2015), *Global value chains and the exchange rate elasticity of exports*, IMF Working Paper 15252, International Monetary Fund.
- Apel M., Blix Grimaldi M. (2014), *How informative are central bank minutes?* Review of Economics 65(1), 53-76.
- Arias J., Rubio-Ramirez F., Waggoner D. (2018), *Inference based on structural vector autoregressions identified with sign and zero restrictions: Theory and applications*, Econometrica 86(2), 685-720.
- Arioli R., Bates C., Dieden H., Duca I., Friz R., Gayer C., Kenny G., Meyler A., Pavlova I. (2017), *EU consumers' quantitative inflation perceptions and expectations: An evaluation*, Occasional Paper Series 186, European Central Bank.
- Aslam A., Novta N., Rodrigues-Bastos F. (2017), *Calculating trade in value added*, IMF Working Paper 17/178, International Monetary Fund.
- Baranowski P., Doryń W., Łyziak T., Stanisławska E. (2020), *Words and deeds in managing expectations: Empirical evidence on an inflation targeting economy*, NBP Working Paper 326, Narodowy Bank Polski.
- Benigno P., Faia E. (2016), *Globalization, pass-through, and inflation dynamics*, International Journal of Central Banking 12(4), 263-306.
- Bennani H., Neuenkirch M. (2017), *The (home) bias of European central bankers: New evidence based on speeches*, Applied Economics 49(11), 1114-1131.
- Berlin M. (2009), *Bank credit standards*, Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review Q2, 1-10.
- Bertola, G. (2014), *What is natural about unemployment? Policy sources and implications of labor market rigidities*, [w:] Re-Evaluating Labor Market Dynamics. Proceedings of an Economic Policy Symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming.
- BIK (2017), *Kredyt trendy. Raport półroczny Biura Informacji Kredytowej*, Biuro Informacji Kredytowej.
- Borin A., Mancini M. (2019), *Measuring what matters in global value chains and value-added trade*, Policy Research Working Paper 8804, World Bank Group.
- Borio C., Zhu H. (2008), *Capital regulation, risk-taking and monetary policy: a missing link in the transmission mechanism?*, BIS Working Paper 268, Bank for International Settlements.
- Bullard J. (2018), *The case of the disappearing Phillips Curve*, speech delivered at the 2018 ECB Forum on Central Banking, Sintra, Portugal, June.
- Cacciatore M., Fiori G. (2016), *The macroeconomic effects of goods and labor market deregulation*, Review of Economic Dynamics 20, 1-24.
- Campa M.C., Goldberg L.S. (2002), *Exchange rate pass-through into import prices: a macro or micro phenomenon?*, NBER Working Paper 8934, National Bureau of Economic Research.
- Campolmi A., Faia E. (2011), *Labor market institutions and inflation volatility in the euro area*, Journal of Economic Dynamics and Control 35(5), 793-812.
- Caselli F. G., Roitman A. (2019), *Nonlinear exchange-rate pass-through in emerging markets*, International Finance.

- Cerisola M., Gelos G. (2009), *What drives inflation expectations in Brazil? An empirical analysis*, *Applied Economics* 41(10), 1215-1227.
- Chmielewski T., Kapuściński M., Kocięcki A., Łyziak T., Przystupa J., Stanisławska E., Wróbel E. (2018), *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Stan wiedzy w 2017 roku.*, *Materiały i Studia* 330, Narodowy Bank Polski.
- Chmielewski, T., Łyziak T., Stanisławska E. (2020), *Risk-taking channel and its non-linearities: the case of an emerging market economy*, *Finance a úvěr–Czech Journal of Economics and Finance*, w druku.
- Christoffel K., Kuester K., Linzert T. (2009), *The role of labor markets for euro area monetary policy*, *European Economic Review* 53(8), 908-936.
- Comunale M., Kunovac D. (2017), *Exchange rate pass-through in the euro area*, ECB Working Paper 2003, European Central Bank.
- Demchuk O., Łyziak T., Przystupa J., Sznajderska A., Wróbel E. (2012), *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2011 roku?*, *Materiały i Studia* 270, Narodowy Bank Polski.
- Disyatat P. (2010), *The bank lending channel revisited*, BIS Working Paper 297, Bank for International Settlements.
- Égert B., MacDonald R. (2009), *Monetary transmission mechanism in Central and Eastern Europe: surveying the surveyable*, *Journal of Economic Surveys* 23, 277-327.
- Forbes K., Hjortsoe I., Nenova T. (2017), *Shocks versus structure: explaining differences in exchange rate pass-through across countries and time*, External MPC Unit Discussion Paper 50, Bank of England.
- Forbes K., Hjortsoe I., Nenova T. (2018), *The shocks matter: Improving our estimates of exchange rate pass-through*, *Journal of International Economics* 114, 255-275.
- Georgiadis G. (2014), *Towards an explanation of cross-country asymmetries in monetary transmission*, *Journal of Macroeconomics* 39(A), 66-84.
- GUS (2018), *Zeszyt metodologiczny. Badanie budżetów gospodarstw domowych*, Główny Urząd Statystyczny.
- Ha J., Kose M.A., Ohnsorge F. (2019), *Inflation in emerging and developing economies: Evolution, drivers and policies*, rozdział 5, s. 273-319, World Bank Group.
- Havránek T., Rusnák M. (2013), *Transmission lags of monetary policy: A meta-analysis*, *International Journal of Central Banking* 9(4), 39-75.
- IMF (2015), *Adjusting to lower commodity prices*, IMF World Economic Outlook, September 2015, International Monetary Fund.
- Jarociński M. (2010), *Responses to monetary policy shocks in the east and the west of Europe: a comparison*, *Journal of Applied Econometrics* 25, 833-868.
- Kaldor N. (1961), *Capital accumulation and economic growth*, [w:] Lutz, F. A., Hague, D. [red.], *The Theory of Capital*, London, 177-222.
- Kapuściński M. (2017), *The role of bank balance sheets in monetary policy transmission: Evidence from Poland*, *Eastern European Economics* 55(1), 50-69.
- Kapuściński M., Kocięcki A., Kowalczyk H., Łyziak T., Przystupa J., Stanisławska E., Sznajderska A., Wróbel E. (2016), *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2015 roku?*, *Materiały i Studia* 323, Narodowy Bank Polski.

- Kapuściński M., Łyziak T., Przystupa J., Stanisławska E., Sznajderska A., Wróbel E. (2014), *Mechanizm transmisji polityki pieniężnej w Polsce. Co wiemy w 2013 roku?* Materiały i Studia 306, Narodowy Bank Polski.
- Kolasa M., Rubaszek M., Walerych M. (2019), *Are flexible working hours helpful in stabilizing unemployment?*, NBP Working Paper 319, Narodowy Bank Polski.
- Krugman P. (1999), *Balance sheets, the transfer problem, and financial crises*, International Tax and Public Finance 6, 459-472.
- Kujawski L., Mrzygłód U., Zamojska A. (2015), *Determinanty rentowności obligacji skarbowych Polski i wybranych krajów europejskich w latach 2005–2013*, Materiały i Studia 313, Narodowy Bank Polski.
- La Cava G., Hughson H., Kaplan H., Ryan P., Smith P. (2016), *The household cash flow channel of monetary policy*, Research Discussion Paper 106-12, Reserve Bank of Australia.
- Lall S. (2000), *The technological structure and performance of developing country manufactured exports, 1985-98*, Oxford Development Studies, 28(3), 337-369.
- Łyziak T. (2016a), *Survey measures of inflation expectations in Poland: Are they relevant from the macroeconomic perspective?*, Baltic Journal of Economics 16, 33-52.
- Łyziak T. (2016b), *Financial crisis, low inflation environment and short-term inflation expectations in Poland*, Bank i Kredyt 47(4), 285-300.
- Macias P., Makarski K. (2013), *Stylizowane fakty o cenach konsumenta w Polsce*, Materiały i Studia 295, Narodowy Bank Polski.
- Macias P., Makarski K. (2020), *Empirical facts about consumer price stickiness in Poland*, Narodowy Bank Polski, mimeo.
- Mateju J. (2014), *Explaining the strength and efficiency of monetary policy transmission: A panel of impulse responses from a time-varying parameter model*, Working Paper Series 4/2014, Czech National Bank.
- McCarthy J. (1999), *Pass-through of exchange rates and import prices to domestic inflation in some industrialised economies*, BIS Working Paper 79, Bank for International Settlements.
- NBP (2019), *Raport o stabilności systemu finansowego*, grudzień 2019 r.
- Riggi M., Santoro S. (2015), *On the slope and the persistence of the Italian Phillips curve*, International Journal of Central Banking 11(2), 157-197.
- Stanisławska E. (2018), *Czy pytając konsumentów o wartość przewidywanej inflacji, można uzyskać wiarygodne i użyteczne informacje?*, Bank i Kredyt 49(5), 515-556.
- Stanisławska E., Paloviita M., Łyziak T. (2019), *Assessing reliability of aggregated inflation views in the European Commission Consumer Survey*, NBP Working Paper 313, Narodowy Bank Polski.
- Swarnali A., Appendino M., Ruta M. (2015), *Global value chains and the exchange rate elasticity of exports*, IMF Working Paper 15/252, International Monetary Fund.
- Szafranek K. (2017), *Flattening of the New Keynesian Phillips curve: evidence for an emerging, small economy*, Economic Modelling 63, 334-348.
- Thomas C., Zanetti F. (2009), *Labor market reform and price stability: An application to the euro area*, Journal of Monetary Economics 56(6), 885-899.
- Wróbel E. (2018), *What is the impact of central bank on banks' lending policy with respect to the corporate sector? Evidence from SLOOS for Poland*, Bank i Kredyt 49(6), 595-638.
- Wróbel E. (2019), *How to measure lending policy stance of commercial banks?*, NBP Working Paper 317, Narodowy Bank Polski.

Spis załączników

Załączniki do raportu są dostępne online na stronie:

http://www.nbp.pl/publikacje/materialy_i_studia/mtm2019_zalaczniki.pdf

Załącznik 1. Model SVAR ze zmiennymi rynku pracy

Załącznik 2. Transmisja polityki pieniężnej przez pryzmat klasycznych modeli SVAR

Załącznik 3. Time varying structural vector autoregressions: some new perspective

Załącznik 4. Mały Model Transmisji Monetarnej

Załącznik 5. Mały Model Polityki Pieniężnej

Załącznik 6. Wyniki badań transmisji stóp procentowych

Załącznik 7. Wpływ kursu walutowego na eksport i import towarów i usług na poziomie
zdezagregowanym z uwzględnieniem globalnych łańcuchów produkcji

Załącznik 8. Oczekiwania inflacyjne – determinanty i zakotwiczenie

www.nbp.pl

