

Nr 1/2016

Prognozy makroekonomiczne profesjonalnych prognostów

Wyniki Ankiety Makroekonomicznej NBP
Runda: marzec 2016 r.

Spis treści

Wstęp	2
Komentarz	3
Prognozy probabilistyczne – wskaźniki średnioroczne	4
1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2016-2018	5
2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2016-2018	6
3. Stopa referencyjna NBP w latach 2016-2018	7
4. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – prognozy długookresowe (okres 5-cio letni) w ujęciu średniorocznym	8
Prognozy probabilistyczne – wskaźniki kwartalne, horyzont: 4 i 8 kwartałów	9
1. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 4 kwartały	10
2. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 8 kwartałów	11
Prognozy uzupełniające	12
1. Bieżące badanie	12
2. Zmiany prognoz uzupełniających w kolejnych badaniach	13
Aneks A: Panel aktywnych ekspertów	14
Aneks B: Informacje na temat ankiety	15

Wstęp

W niniejszym materiale przedstawiamy wyniki kolejnej rundy Ankiety Makroekonomicznej NBP (AM NBP). Służy ona zbieraniu opinii różnych grup profesjonalnych prognostów nt. przyszłych wartości wskaźników makroekonomicznych istotnych dla polityki pieniężnej. Badania ankietowe są przeprowadzane z częstotliwością kwartalną – rozpoczynają się w drugiej połowie marca, czerwca, września i grudnia. Termin przekazywania ankiet upływa zwykle w drugim dniu roboczym kolejnego kwartału.

Elementem wyróżniającym AM NBP spośród innych ankiet dotyczących prognoz makroekonomicznych są pytania probabilistyczne, odwołujące się do subiektywnego prawdopodobieństwa przewidywanych przez ekspertów scenariuszy rozwoju sytuacji gospodarczej.

Pytania probabilistyczne dotyczą inflacji CPI, tempa wzrostu PKB i stopy referencyjnej NBP. Prognozy te są formułowane w różnych horyzontach: krótkim (bieżący rok, +4 kwartały), średnim (+8 kwartałów, dwa kolejne lata następujące po bieżącym roku) i długim (najbliższe pięć lat).

Pytania o prognozy punktowe dotyczą kursu walutowego PLN/EUR, dynamiki przeciętnego wynagrodzenia brutto ogółem, stopy bezrobocia rejestrowanego, cen ropy i dynamiki PKB w strefie euro. Prognozy te są formułowane w horyzoncie krótkim (bieżący rok) i średnim (dwa kolejne lata).

Wyniki Ankiety publikowane są na stronie: <http://amakro.nbp.pl>, która służy również przeprowadzaniu badań ankietowych.

Komentarz

Ostatnia runda Ankiety Makroekonomicznej NBP odbyła się między 15 marca a 4 kwietnia 2016 r. Wzięło w niej udział 19 ekspertów reprezentujących instytucje finansowe, ośrodki analityczno-badawcze oraz organizacje pracowników i pracodawców.

Prognozy średnioroczne otrzymane w wyniku agregacji opinii

Ekspertki Ankiety Makroekonomicznej NBP bardzo silnie obniżyli prognozy inflacji CPI r/r w 2016 r. względem grudniowego badania. Inflacja w br. najprawdopodobniej ukształtuje się pomiędzy -0,6% a 0,3% (są to granice 50-procentowego przedziału prawdopodobieństwa), a scenariusz centralny wskazuje na spadek cen o 0,3%. Prawdopodobieństwo deflacji jest równe 63%. W dwóch kolejnych latach spodziewana jest dodatnia, i rosnąca, dynamika cen, choć inflacja z dużym prawdopodobieństwem pozostanie poniżej celu NBP (2,5%) – prawdopodobieństwo to wynosi 86% dla 2017 r. i 72% dla 2018 r. W 2017 r. należy oczekiwać inflacji CPI r/r z zakresu 1,0%–2,2%, zaś w 2018 r. – pomiędzy 1,3% a 2,6%. Dla obu tych lat główny scenariusz jest słabo zarysowany.

Prognozy centralne dynamiki PKB wskazują na stabilne tempo krajowego wzrostu gospodarczego w najbliższych dwóch latach. Scenariusz centralny dla lat 2016 i 2017 to 3,6%. 50-procentowe przedziały prawdopodobieństwa sugerują, że wzrost PKB w br. ukształtuje się pomiędzy 3,4% a 3,9%, w 2017 r.: pomiędzy 3,0% a 4,0%, a w 2018 r.: pomiędzy 2,7% a 4,1%.

Ekspertki są zgodni co do poziomu podstawowej stopy procentowej NBP w br.: prognoza centralna to ok. 1,45%, a 50-procentowy przedział prawdopodobieństwa to 1,3%–1,6%. W 2017 r. stopa referencyjna prawdopodobnie nie wyjdzie poza zakres 1,25%–1,95%, przy scenariuszu centralnym równym 1,55%, a w 2018 r. – poza przedział: 1,5%–2,6%. Dla

roku 2018 nie można wyróżnić głównego scenariusza.

Prognozy uzupełniające i komentarze uczestników ankiety

W najbliższych latach spodziewany jest spadek stopy bezrobocia w Polsce z 9,3% w br. do 8,6% w 2018 r. Wynagrodzenie brutto najsilniej będzie rosło w br. (4,4% r/r). W 2017 r. tempo wzrostu wynagrodzeń wyniesie 4,0%, a w 2018 r. – 3,8%.

Ekspertki spodziewają się tempa wzrostu PKB w strefie euro w br. na poziomie 1,6%. W kolejnych latach wzrost gospodarczy strefy euro nieznacznie przyspieszy – do 1,7% w 2017 r. i 1,8% w 2018 r. Polska waluta będzie się stopniowo umacniała względem euro – kurs PLN/EUR obniży się z 4,3 w br. do 4,1 w 2018 r.

Wśród prognoz uzupełniających silna korekta dotyczyła cen ropy. Oczekiwana cena baryłki ropy Brent w 2016 r. wynosi 42 USD, a w 2017 r. – 55 USD (w porównaniu z, odpowiednio, 50 USD i 69 USD prognozowanymi w poprzedniej ankiecie). W 2018 r. cena ropy wzrośnie do 62 USD za baryłkę.

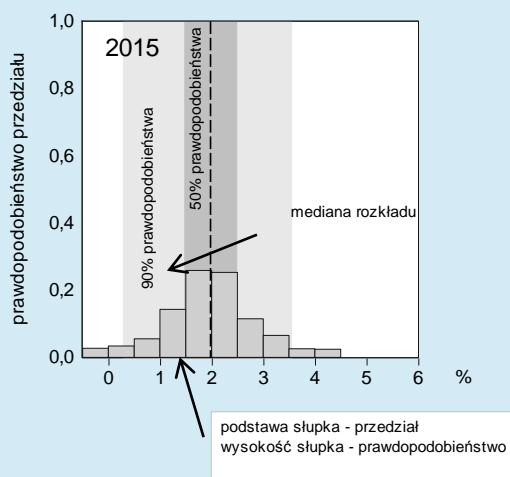
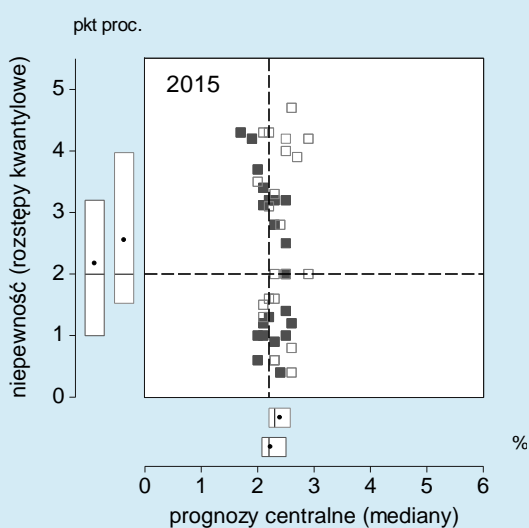
Komentarze ekspertów dotyczyły dużej niepewności związanej z sytuacją polityczno-gospodarczą, zarówno w Polsce jak i jej otoczeniu, która utrudnia prognozowanie wzrostu gospodarczego i kursu walutowego. Drugi ważny czynnik mający wpływ na bieżące prognozy to program 500+. Pojedynczy ekspertki zwracali uwagę na oddziaływanie możliwych zmian w systemach podatkowych na ceny konsumpcyjne oraz wpływ czynników demograficznych na rynek pracy i inflację (przyczynianie się do spadku bezrobocia i wzrostu płac oraz wzrostu inflacji).

Prognozy probabilistyczne – wskaźniki średnioroczne

Przedstawiane w tym rozdziale prognozy dotyczą:

- średniorocznej inflacji CPI i średniorocznego tempa wzrostu PKB;
- stopy referencyjnej NBP, średniej w roku.

Objaśnienia do wykresów przedstawianych w tym rozdziale



Prognozy indywidualne: Każdy punkt odpowiada indywidualnej prognozie probabilistycznej, formułowanej w postaci trzech centyli: 5-tego, 50-tego i 95-tego (x05, x50, x95).

Wartość indywidualnej prognozy centralnej x50 można odczytać na osi poziomej. Oś pionowa pokazuje niepewność mierzoną różnicą x95-x05, a więc rozstępem kwantylowym.

Punkty wypełnione to prognozy z bieżącej rundy prognozy, punkty bez wypełnienia – z poprzedniej.

Prostokąty przy osiach (zewewnętrzny dotyczy aktualnej rundy, wewnętrzny poprzedniej) pokazują przedziały, w których znajduje się 50% punktów; kreska oznacza medianę a kropka – średnią.

Dla bieżącej rundy, mediany wielkości prezentowanych na osiach, zaznaczono dodatkowo przerywanymi liniami.

Prognozy zagregowane: Histogram przedstawiony na wykresie odpowiada funkcji gęstości prawdopodobieństwa, otrzymanej w wyniku agregacji indywidualnych prognoz probabilistycznych.

Zakres wartości (oś pozioma) podzielono na przedziały o jednakowej długości. Wysokość słupka odpowiada prawdopodobieństwu przedziału wyznaczonego przez podstawę słupka.

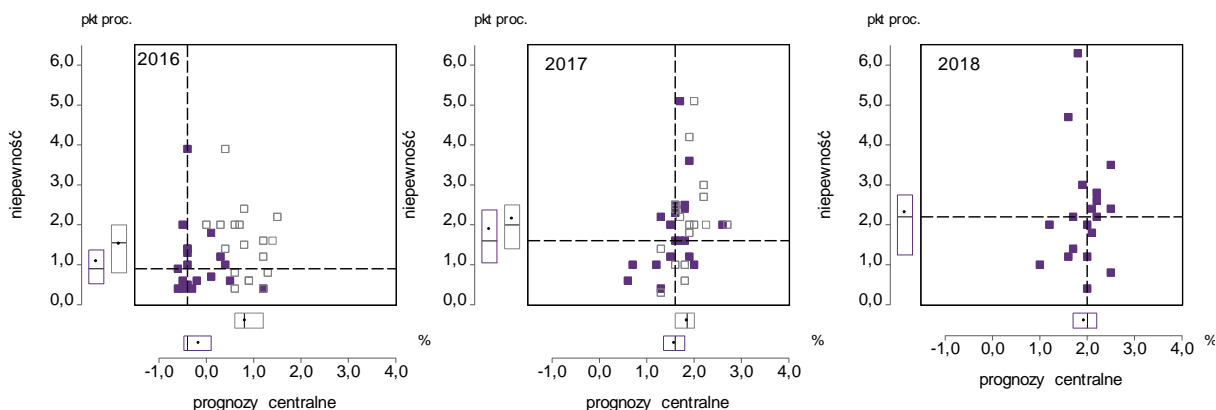
Ciemniejszym odcieniem szarości zaznaczono obszar pomiędzy 25-tym i 75-tym centylem rozkładu zagregowanego (50-procentowy przedział prawdopodobieństwa); jaśniejszym pokazano rozszerzenie do przedziału 90-procentowego, którego granicami są 5-ty i 95-ty centyl. Przerywaną linią zaznaczono medianę.

W lewym górnym rogu podano horyzont prognozy.

1. Średnioroczna inflacja CPI w latach 2016-2018

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

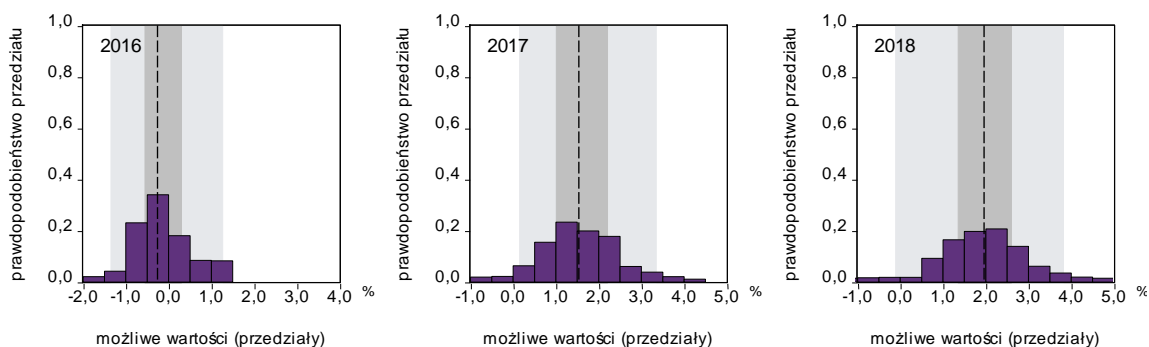
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [INF05, INF50, INF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. INF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym INF95 - INF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2016	-0,4	-0,6	1,2	19
2017	1,6	0,6	2,6	19
2018	2,0	1,0	2,5	19

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90%-owy przedział prawdopodobieństwa traktowany jest jako zakres możliwych wartości.

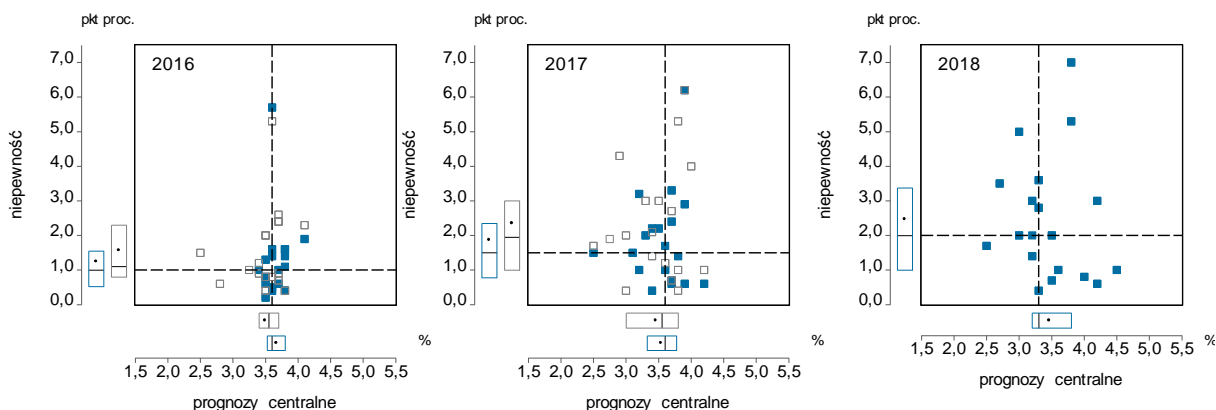


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
2016	-0,3	-0,6 – 0,3	-1,4 – 1,2	2%	98%	0%	100%
2017	1,5	1,0 – 2,2	0,1 – 3,3	48%	49%	3%	86%
2018	2,0	1,3 – 2,6	-0,1 – 3,8	61%	32%	7%	72%

2. Średnioroczne tempo wzrostu PKB w latach 2016-2018

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

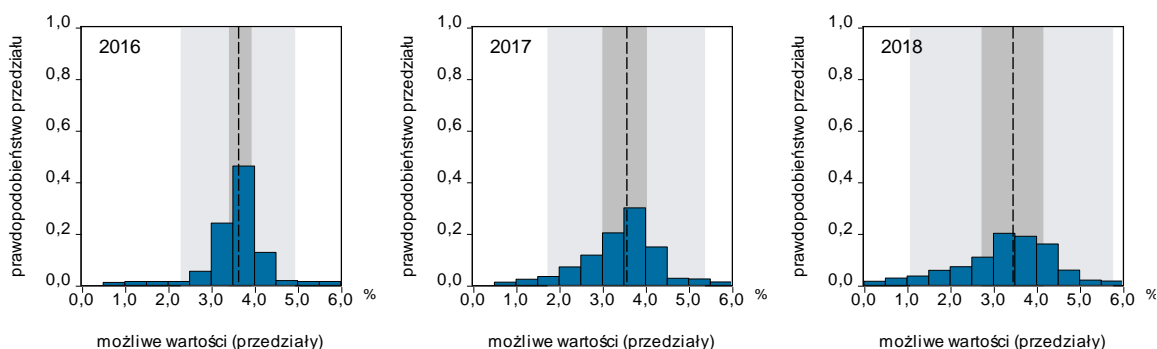
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [PKB05, PKB50, PKB95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. PKB50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym PKB95 - PKB05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2016	3,6	3,4	4,1	19
2017	3,6	2,5	4,2	19
2018	3,3	2,5	4,5	19

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90%-owy przedział prawdopodobieństwa traktowany jest jako zakres możliwych wartości.

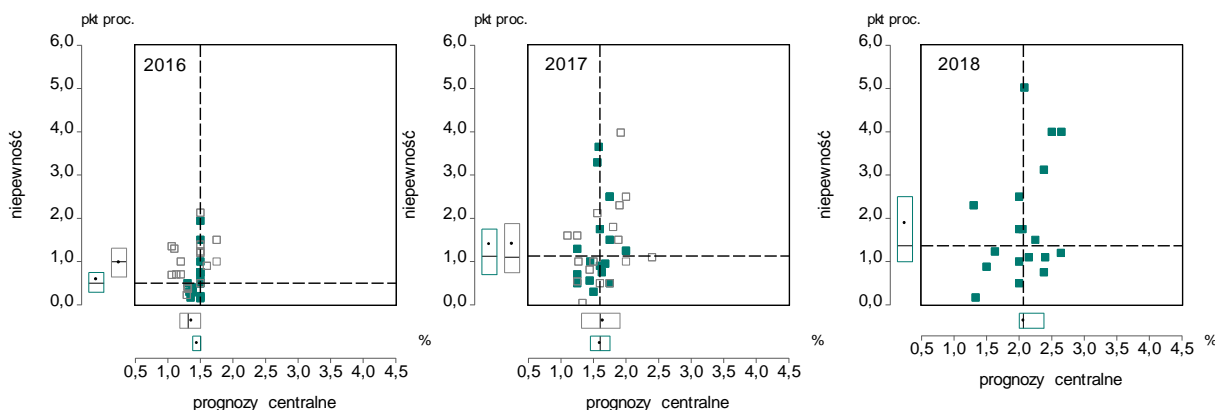


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2016	3,6	3,4 – 3,9	2,3 – 4,9
2017	3,6	3,0 – 4,0	1,7 – 5,3
2018	3,5	2,7 – 4,1	1,1 – 5,7

3. Stopa referencyjna NBP w latach 2016-2018

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

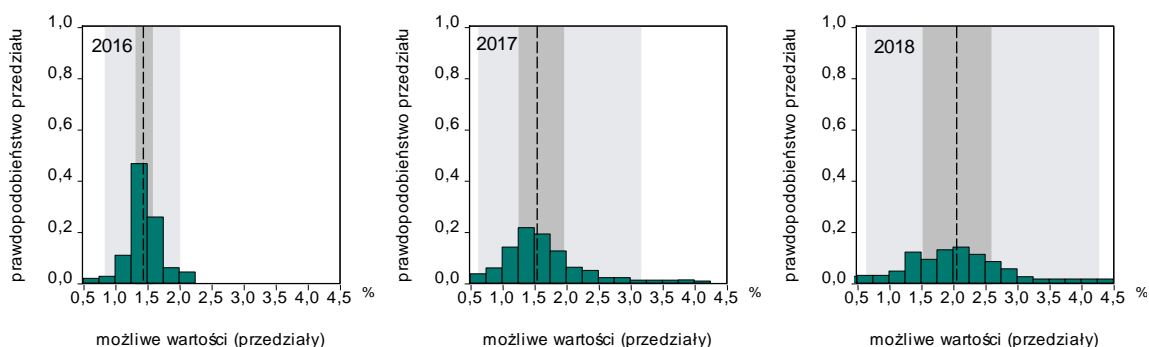
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [REF05, REF50, REF95], gdzie sufiksy oznaczają centyle. Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. REF50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym REF95 - REF05.



Horyzont	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
2016	1,5	1,3	1,50	18
2017	1,6	1,25	2,0	18
2018	2,07	1,3	2,65	18

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90%-owy przedział prawdopodobieństwa traktowany jest jako zakres możliwych wartości.

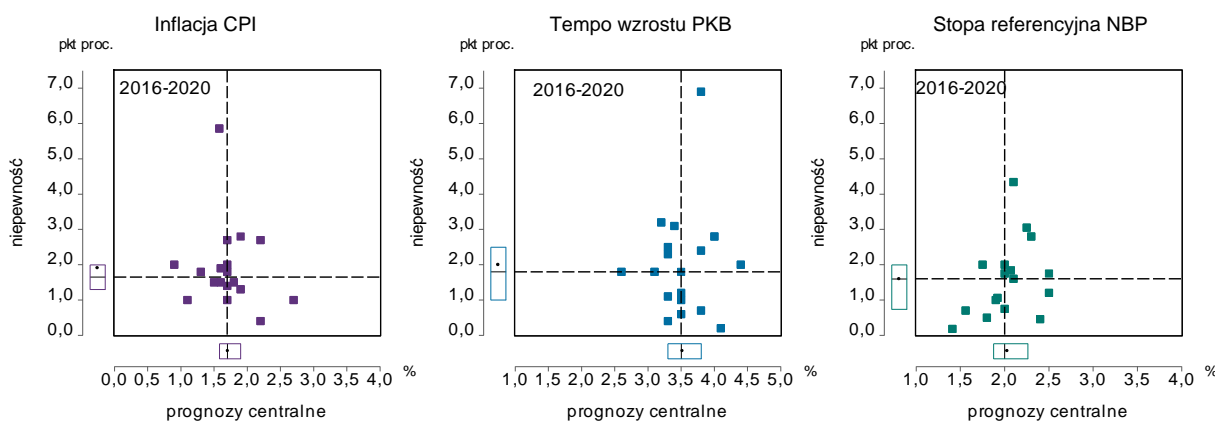


Horyzont	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa	
		50%	90%
2016	1,44	1,31 – 1,56	0,83 – 1,99
2017	1,55	1,25 – 1,94	0,62 – 3,15
2018	2,06	1,52 – 2,57	0,64 – 4,25

4. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – prognozy długookresowe (okres 5-cio letni) w ujęciu średniorocznym

Prognozy indywidualne – stopień konsensusu co do prognoz punktowych

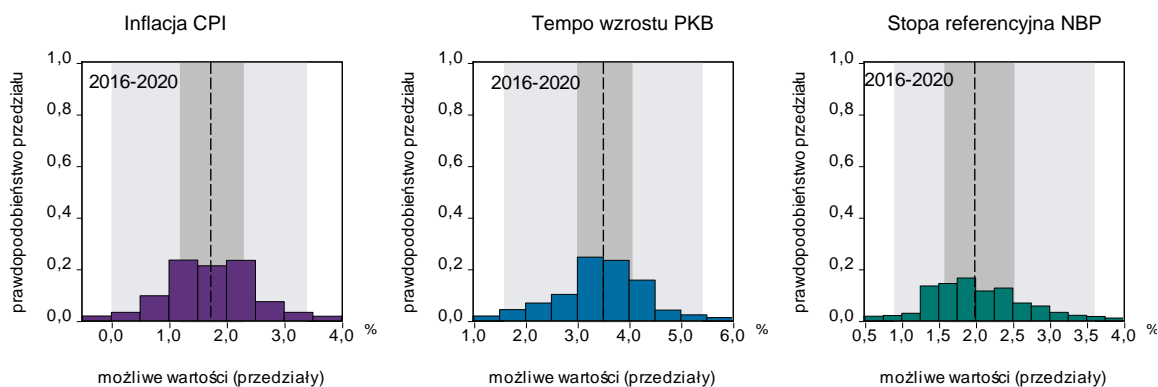
Indywidualna prognoza probabilistyczna ma postać: [X05, X50, X95], gdzie sufiksy oznaczają centyle, a X to wskaźnik (INF, PKB, REF). Indywidualna prognoza centralna jest medianą indywidualnego rozkładu, tzn. X50. Indywidualna niepewność jest mierzona rozstępem kwantylowym X95 - X05.



2016-2020 średniorocznie	Mediana prognoz centralnych	Minimum prognoz centralnych	Maksimum prognoz centralnych	Liczba prognoz
Inflacja CPI	1,7	0,9	2,7	18
Tempo wzrostu PKB	3,5	2,6	4,4	18
Stopa referencyjna	2,0	1,41	2,5	17

Prognozy zagregowane – rozkład prawdopodobieństwa w przedziałach

Prognoza centralna (grupowa) jest medianą rozkładu prawdopodobieństwa, otrzymanego w wyniku agregacji indywidualnych rozkładów. 90%-owy przedział prawdopodobieństwa traktowany jest jako zakres możliwych wartości.



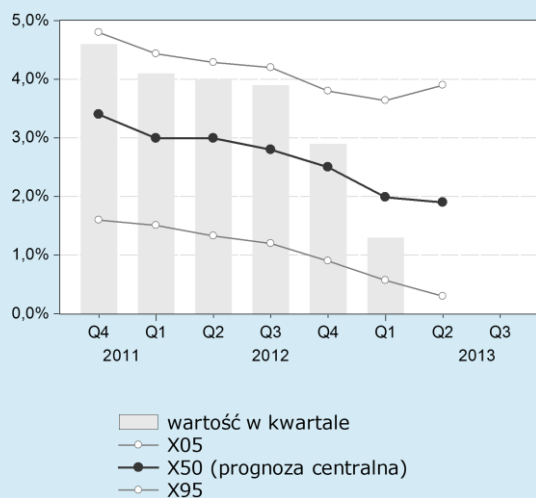
2016-2020 średniorocznie	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
Inflacja CPI	1,7	1,2 – 2,3	0,0 – 3,4	55%	40%	4%	84%
Tempo wzrostu PKB	3,5	3,0 – 4,0	1,6 – 5,4	x	x	x	x
Stopa referencyjna	1,99	1,57 – 2,5	0,89 – 3,58	x	x	x	x

Prognozy probabilistyczne – wskaźniki kwartalne, horyzont: 4 i 8 kwartałów

Przedstawiane w tym rozdziale prognozy dotyczą:

- inflacji CPI i tempa wzrostu PKB w ujęciu kwartał do analogicznego kwartału roku poprzedniego;
- stopy referencyjnej NBP, średniej w kwartale.

Objaśnienia do wykresów przedstawianych w tym rozdziale



Na wykresach prezentowane są prognozy probabilistyczne o horyzoncie 4-kwartalnym i 8-kwartalnym z kolejnych rund ankiety, otrzymane w wyniku agregacji.

W odróżnieniu od prognoz średniorocznych, nie są pokazywane rozkłady prawdopodobieństwa, lecz obliczone na ich podstawie: mediana i granice przedziałów o prawdopodobieństwie 0,9 (5-ty i 95-ty centyl). Rozkłady prawdopodobieństwa, a także wykresy punktowe można znaleźć na stronie: <http://amakro.nbp.pl>.

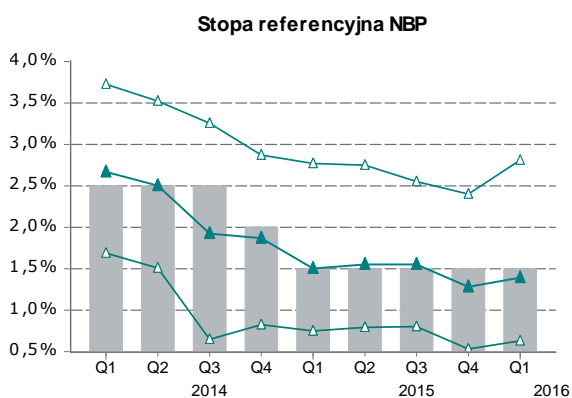
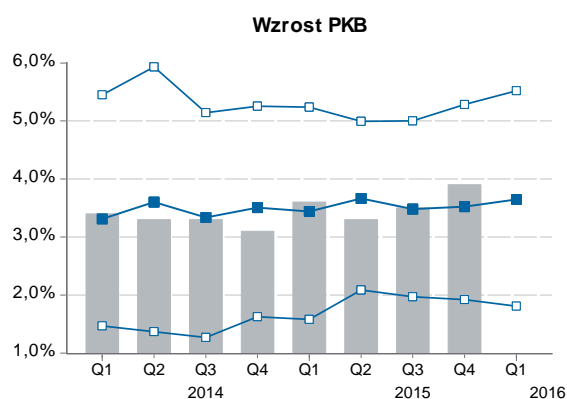
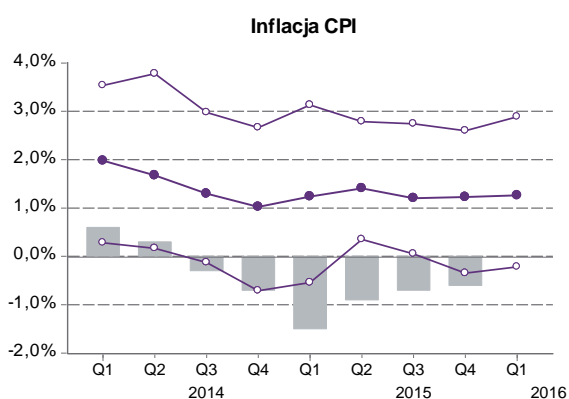
Kwartał, w którym przeprowadzano ankietę, pokazano na osi poziomej. Wartości wskaźnika w kwartałach, w którym przeprowadzana była ankieta, przedstawiono przy pomocy wykresu słupkowego (w przypadku stopy referencyjnej NBP jest to wartość na koniec kwartału).

1. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 4 kwartały

Bieżące badanie: prognozy na I kwartał 2017 roku

2017 Q1	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
Inflacja CPI	1,3	0,7 – 1,9	-0,2 – 2,9	37%	61%	3%	91%
Tempo wzrostu PKB	3,6	3,2 – 4,0	1,8 – 5,5	x	x	x	x
Stopa referencyjna	1,39	1,20 – 1,65	0,63 – 2,81	x	x	x	x

Prognozy o horyzoncie +4 kwartały z kolejnych rund na tle wartości bieżących



Na osiach poziomych podano kwartał, w którym przeprowadzano ankietę. Horyzont prognozy to podany kwartał + 4 kwartały.

wartość wskaźnika w kwartale badania ankietowego
—○— INF05 —■— PKB05 —▲— REF05
—●— INF50 —■— PKB50 —▲— REF50
—◇— INF95 —■— PKB95 —▲— REF95

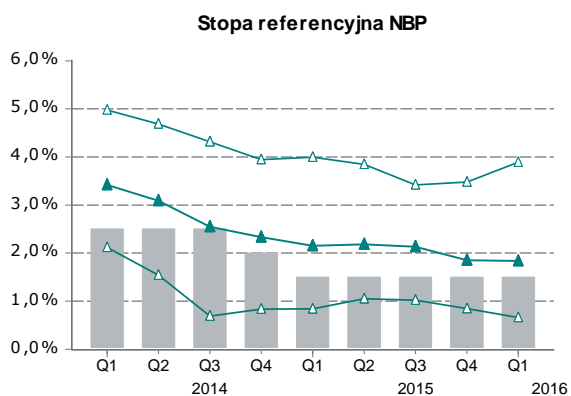
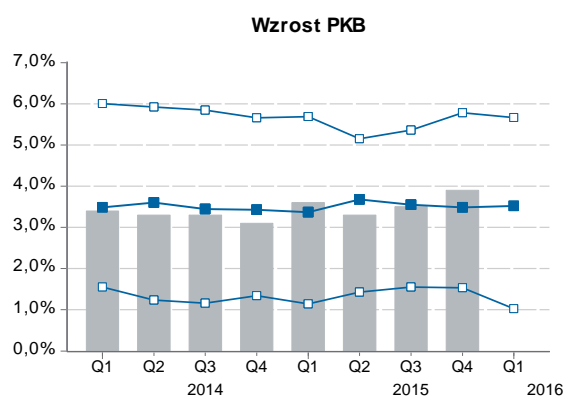
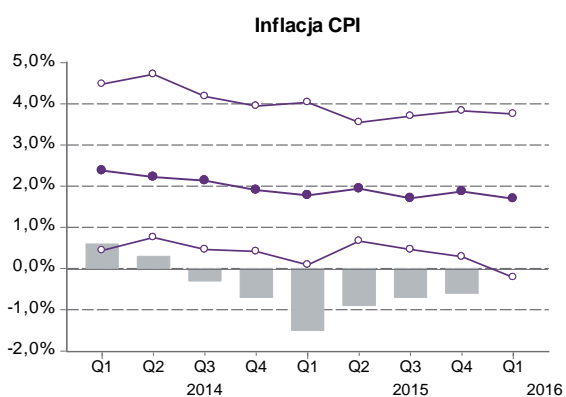
Horyzont: +4 kwartały		Runda ankiety				
		2015Q1	2015Q2	2015Q3	2015Q4	2016Q1
Inflacja CPI	prognoza centralna	1,2	1,4	1,2	1,2	1,3
	niepewność (INF95-INF05)	3,7	2,4	2,7	2,9	3,1
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	32%	43%	30%	33%	37%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	3,4	3,7	3,5	3,5	3,6
	niepewność (PKB95-PKB05)	3,7	2,9	3,0	3,4	3,7
Stopa referencyjna	prognoza centralna	1,50	1,55	1,55	1,28	1,39
	niepewność (REF95-REF05)	2,02	1,95	1,75	1,87	2,18

2. Inflacja CPI, tempo wzrostu PKB i stopa referencyjna NBP – horyzont: 8 kwartałów

Bieżące badanie: prognozy na I kwartał 2018 roku

2018 Q1	Prognoza centralna	Przedziały prawdopodobieństwa		Prawdopodobieństwo inflacji w przedziałach			
		50%	90%	1,5-3,5	<1,5	>3,5	<2,5
Inflacja CPI	1,7	1,1 – 2,4	-0,2 – 3,8	53%	40%	7%	79%
Tempo wzrostu PKB	3,5	2,8 – 4,0	1,0 – 5,7	x	x	x	x
Stopa referencyjna	1,84	1,42 – 2,33	0,66 – 3,89	x	x	x	x

Prognozy o horyzoncie +8 kwartałów z kolejnych rund na tle wartości bieżących



Na osiach poziomych podano kwartał, w którym przeprowadzono ankietę. Horyzont prognozy to podany kwartał + 8 kwartałów.

wartość wskaźnika w kwartale badania ankietowego
○ INF05 □ PKB05 △ REF05
● INF50 ■ PKB50 ▲ REF50
○ INF95 □ PKB95 △ REF95

Horyzont: +8 kwartałów		Runda ankiety				
		2015Q1	2015Q2	2015Q3	2015Q4	2016Q1
Inflacja CPI	prognoza centralna	1,8	1,9	1,7	1,9	1,7
	niepewność (INF95-INF05)	3,9	2,9	3,2	3,5	4,0
	prawd. przedziału [1,5-3,5]	55%	69%	52%	62%	53%
Tempo wzrostu PKB	prognoza centralna	3,4	3,7	3,5	3,5	3,5
	niepewność (PKB95-PKB05)	4,5	3,7	3,8	4,2	4,6
Stopa referencyjna	prognoza centralna	2,15	2,18	2,13	1,85	1,84
	niepewność (REF95-REF05)	3,15	2,79	2,40	2,64	3,23

Prognozy uzupełniające

W niniejszym rozdziale przedstawiane są punktowe prognozy zmiennych uznanych przez ekspertów za istotne przy formułowaniu przez nich prognoz probabilistycznych przedstawionych w poprzedniej części materiału. Eksperti podają wartości tych zmiennych założone przy określaniu centralnych prognoz inflacji CPI i dynamiki PKB.

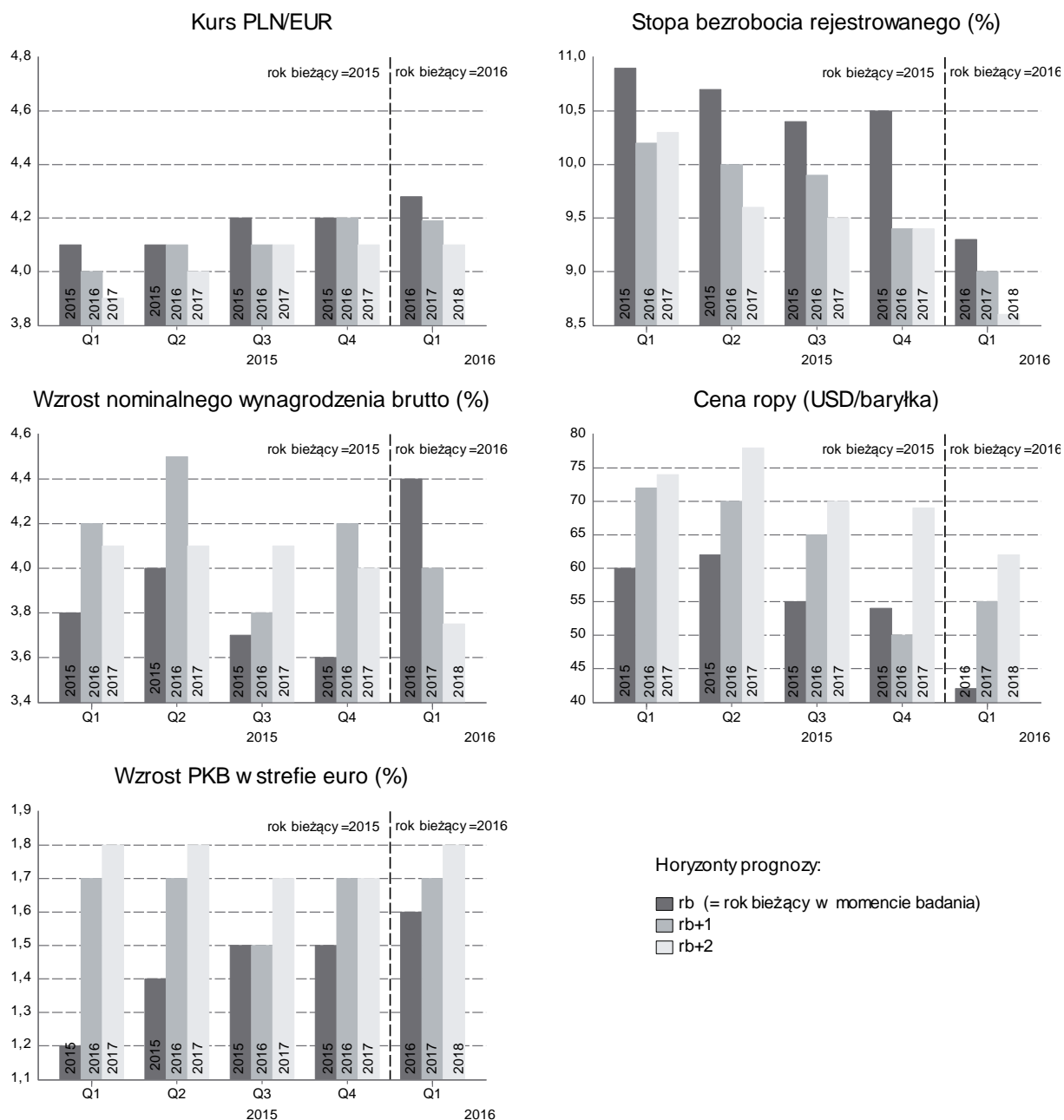
1. Bieżące badanie

Horyzont	Mediana zbioru prognoz punktowych	Prognoza najniższa	Prognoza najwyższa	Liczba prognoz
Kurs PLN/EUR				
2016	4,3	4,2	4,3	15
2017	4,2	4,0	4,3	14 ¹
2018	4,1	3,9	4,4	15
Stopa bezrobocia rejestrowanego (%)				
2016	9,3	8,6	10,3	15
2017	9,0	7,5	10,5	15
2018	8,6	6,6	11,0	15
Stopa wzrostu przeciętnego nominalnego wynagrodzenia brutto ogółem (%)				
2016	4,4	3,0	5,2	14
2017	4,0	2,5	6,0	14
2018	3,8	2,5	6,0	14
Ceny ropy Brent za baryłkę w USD				
2016	42	35	50	13
2017	55	45	75	13
2018	62	48	90	13
Tempo wzrostu PKB w strefie euro (%)				
2016	1,6	0,5	1,8	14
2017	1,7	1,1	2,1	14
2018	1,8	1,1	2,2	14

¹ Jedną prognozę pominięto ze względu na pomyłkę prognosty.

2. Zmiany prognoz uzupełniających w kolejnych badaniach

Na poniższych wykresach zobrazowano, jak zmieniały się prognozy zmiennych uzupełniających w kolejnych rundach prognostycznych. Przedstawiono mediany prognoz punktowych. Dla każdej rundy pokazano prognozy na rok bieżący (w momencie rozpoczęcia badania) i dwa kolejne lata. Rok, którego dotyczy prognoza można odczytać z etykiet. Kwartał, w którym przeprowadzono ankietę, podano na osi poziomej.



Aneks A: Panel aktywnych ekspertów²

Institucje finansowe	Ośrodki analityczno-badawcze	Organizacje pracodawców i pracobiorców
1. AXA Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych	1. Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową	1. NSZZ SOLIDARNOŚĆ
2. BGŻ BNP Paribas S.A.	2. Instytut Badań Rynku, Konsumpcji i Koniunktur	2. Pracodawcy RP
3. Bank BPS S.A.	3. Instytut Rozwoju Gospodarczego SGH	
4. Bank Gospodarstwa Krajowego	4. Towarzystwo Ekonomistów Polskich	
5. Bank Ochrony Środowiska	5. EY	
6. Bank Poczty S.A.	6. Polityka Insight	
7. Bank Zachodni WBK S.A.	7. SKN 4Future przy Instytucie Ekonometrii UŁ	
8. ING Bank Śląski		
9. KBC TFI S.A.		
10. Korporacja Ubezpieczeń Kredytów Eksportowych S.A.		
11. Krakowski Bank Spółdzielczy		
12. mBank		
13. PEKAO S.A.		
14. PKO Bank Polski		
15. PLUS Bank		
16. PZU		
17. Raiffeisen Polbank		
18. SGB-Bank S.A.		
19. Societe Generale		

² Eksperti, którzy wzięli udział w przynajmniej jednej ankiecie od początku 2014 r.

Aneks B: Informacje na temat ankiety

Pytania probabilistyczne

Pytania probabilistyczne dotyczą inflacji CPI, tempa wzrostu PKB i stopy referencyjnej NBP. W przypadku tych zmiennych oprócz punktowej prognozy odpowiadającej scenariuszowi centralnemu, eksperci podają wartość minimalną i maksymalną, pozostawiając 5-procentowy margines prawdopodobieństwa z obu stron przedziału wyznaczonego przez te wartości dla scenariuszy, których według nich raczej nie należy brać pod uwagę.

Wartość minimalną oznaczamy w pytaniach i zbiorach danych sufiksem „05” (INF05, PKB05, REF05), a maksymalną sufiksem „95” (INF95, PKB95, REF95). Jest to związane z interpretacją, jaką – zgodnie z pytaniami ankietowymi – nadajemy tym wartościom. Wartość minimalna jest interpretowana jako 5-ty, a wartość maksymalna jako 95-ty centyl rozkładu prawdopodobieństwa charakteryzującego stopień przekonania eksperta co do przedstawianych wartości wskaźnika. Prognoza centralna oznaczana sufiksem „50” jest medianą (50-tym centylem) tego rozkładu. Zatem na prognozę probabilistyczną składają się wartości trzech centyli. Prognozy probabilistyczne nazywamy też przedziałowymi, gdyż wartości tych centyli wyznaczają granice przedziałów o określonym prawdopodobieństwie, np. prawdopodobieństwo przedziałów (INF05, INF50) i (INF50, INF95) wynosi 0,45, a przedziału (INF05, INF95) jest równe 0,9.

Długość przedziału wyznaczonego przez wartość minimalną i maksymalną (różnica między 95-tym i 5-tym centylem) pozwala wnioskować o niepewności towarzyszącej ekspertowi przy formułowaniu prognozy centralnej. Im dłuższy jest ten przedział, tym mniej pewna jest prognoza centralna.

Prognozy probabilistyczne są formułowane w różnych horyzontach: krótkim (bieżący rok, +4 kwarta-

ły), średnim (+8 kwartałów, 2 lata następujące po bieżącym roku) i długim (średnia w najbliższych 5 latach).

Pytania o prognozy punktowe

Pytania o determinanty inflacji CPI i tempa wzrostu PKB są pytaniami o prognozy punktowe. Eksperti wypowiedzają się nt. wartości kursu walutowego PLN/EUR, dynamiki przeciętnego wynagrodzenia brutto ogółem, stopy bezrobocia rejestrowanego, cen ropy i dynamiki PKB w strefie euro, które zostały założone przy określaniu centralnych prognoz inflacji i wzrostu gospodarczego.

Prognozy punktowe są formułowane w krótkim (bieżący rok) i średnim (2 lata następujące po bieżącym roku) horyzoncie.

Sposoby prezentacji wyników

W przypadku prognoz probabilistycznych stosujemy dwa sposoby prezentacji, umożliwiające analizowanie prognoz zarówno na poziomie indywidualnym, jak i zagregowanym.

Analizowaniu oczekiwań na poziomie indywidualnym służą wykresy punktowe (ang. *scatter graphs*) pokazujące przedstawione przez ekspertów prognozy centralne (mediany indywidualnych rozkładów) i towarzyszącą im niepewność, mierzona rozstępem kwantylowym – różnicą między 95-tym i 5-tym centylem indywidualnego rozkładu prawdopodobieństwa. Taki sposób prezentacji prognoz pozwala analizować zmiany prognoz i ocenić stopień konsensusu wśród prognostów.

Na poziomie zagregowanym odwołujemy się do wyników agregacji indywidualnych prognoz probabilistycznych. Na podstawie centyli podanych przez każdego z ekspertów konstruowane są indy-

widualne rozkłady prawdopodobieństwa, które są następnie agregowane poprzez utworzenie rozkładu mieszanego przy jednakowych wagach.

Łączna prognoza uczestniczących w badaniu ekspertów jest przedstawiana w postaci rozkładu prawdopodobieństwa, przy czym do końca 2014 r. przedstawiano funkcję gęstości prawdopodobieństwa, a od I kwartału 2015 r. nastąpiło przejście na reprezentację histogramową, co upodobiło sposób prezentacji wyników do tego, który jest wykorzystywany w znanych ankietach podobnego typu, przeprowadzanych przez inne banki centralne.

W tabelach pod wykresami prezentowane są: mediana rozkładu zagregowanego, której nadajemy interpretację grupowej punktowej prognozy centralnej oraz przedziały o prawdopodobieństwie 0,5 i 0,9.

Sugerujemy, aby prognozy zagregowane były analizowane łącznie z wykresami punktowymi, co pozwala ocenić, jaki wpływ na rozkład zagregowany ma dzieląca ekspertów różnica zdań, a jaki indywidualna niepewność, co do możliwych scenariuszy.

www.nbp.pl